

Magisterarbeit

# **E-Learning: Akzeptanz und Nutzerverhalten. Qualitative Analyse eines Modellprojektes mit mithelfenden Familienangehörigen im Handwerk („Handwerkerfrauen“)**

Magistra Artium

Philosophische Fakultät IV

Anne Cathérine Spindler

Dekan: Prof. Dr. Elk Franke

Gutachter: 1. Prof. Dr. Wiltrud Gieseke  
2. Prof. Dr. Ortfried Schöffter

eingereicht: 09.03.2006

## **Zusammenfassung**

Die vorliegende Masterarbeit untersucht im Rahmen eines Modellprojektes eine Gruppe, die von einem allgemeinen Vorverständnis ausgegangen, bezogen auf Vorbereitung und Position, als am wenigsten qualifiziert für und interessiert an computerbasierten Lernen erscheinen könnte. Nachdem im theoretischen Teil die Probleme von E-Learning im Allgemeinen und bezogen auf berufliche Weiterbildung herausgearbeitet worden sind, werden im empirischen Teil detailliert mittels qualitativer Interviews und flankierender quantitativer Datenerhebung das Lernverhalten der Gruppe, ihre Umwege und positiven Lernverläufe nachvollzogen. Als Ergebnis zeigt sich u. a., dass allseits propagierte Vorteile von E-Learning sich im Berufsalltag rasch ins Gegenteil kehren können; auf diese kann jedoch ein Teil der Zielgruppe adäquat in ihrem Lernverhalten reagieren.

Schlagwörter: E-Learning, berufliche Weiterbildung, KMU, Frauen, Computer

## **Abstract**

The following Master's thesis analyses the effects of computer-based learning programs on subjects possessing an intermediate level of competency in the context of a pre-operating study. Given the degree of prerequisite training and the experiential seniority of intermediate level subjects, they are less suitable to and less interested in computer-based learning programmes. The theoretical section of the thesis highlights the general problems of "e-learning" for advanced vocational training. The empirical section details the learning behaviour of the class by way of qualitative interviews and flanking quantitative data collection. Together, both sections illustrate the arc of learning behaviour, its concomitant detours, and the positive path to learning. The thesis concludes that e-learning programmes, despite their widely publicised benefits, can easily yield diametrical results: one part of the group adjusts its learning behaviour in an adequate way while the other group does not.

Keywords: E-Learning, vocational training, SME, women, computer

<b>Zusammenfassung</b>	<b>2</b>
<b>Abstract</b>	<b>2</b>
<b>I. Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>II. Theoretischer Teil</b>	<b>10</b>
<i>II.1. Grundlagen von E-Learning</i>	10
II.1.1 Begriffsvielfalt und Zielsetzung	10
II.1.2 Einsatz Neuer Medien im Bildungsprozess	14
II.1.3 Konstitutive Merkmale der Neuen Medien	16
1.3.1 Multimedialität	16
1.3.2 Interaktivität	17
1.3.3 Adaptivität	19
1.3.4 Zwischenfazit: Einfluss auf den individuellen Lernprozess	20
II.1.4 Konstitutive Merkmale des Internets	30
1.4.1 Kommunikation	31
1.4.2 Information	36
1.4.3 Zwischenfazit: Einfluss auf den kooperativen Lernprozess	37
II.1.5 Konstitutive Merkmale der Rahmenbedingungen	41
1.5.1 Lerninhalte	41
1.5.2 Lernorte	42
1.5.3 Lernzeiten	43
1.5.4 Technisches Lernarrangement	44
1.5.5 Zwischenfazit: Effekte der Rahmenbedingungen	45
II.1.6 Vier Grundformen virtueller Lernszenarien	48
<i>II.2. E-Learning im Unternehmen</i>	52
II.2.1 Wandel der Arbeitswelt	52
2.1.1 Veränderte Anforderungen an die berufliche Weiterbildung	54
2.1.2 Zwischenfazit: Effekte des Einsatzes von E-Learning im Unternehmen	58
2.1.3 Reelle Verbreitung von E-Learning im Unternehmen	60
II.2.2 Spezifika der beruflichen Weiterbildung in kleinen und mittleren Unternehmen	62
2.2.1 Definition und wirtschaftliche Bedeutung	62
2.2.2 Einsatz von E-Learning im Handwerk	63
2.2.3 Darstellung abgeschlossener Modellprojekte	66
2.2.4 Formulierung der Hypothesen	68
Wird E-Learning im Handwerk akzeptiert?	68
Auf welche Weise nutzen mithelfende Familienangehörige im Handwerk E-Learning?	68
Kann die Form des E-Learning die klassischen Weiterbildungsdilemmata in KMU lösen und den Weiterbildungsanteil in KMU steigern?	68
<b>III. Empirischer Teil</b>	<b>71</b>

<i>III.1. Projektbeschreibung</i>	71
<i>III.2. Forschungsdesign</i>	75
III.2.1 Methodenwahl	75
III.2.2 Durchführung	78
III.2.3 Auswertungsmethode	81
<i>III.3. Auswertung der Interviews</i>	82
III.3.1 Fallanalysen	82
III.3.2 Tabellarische Übersicht der Fallanalysen	117
III.3.3 Generalisierende Aspekte	119
<i>III.4. Ergebnis der Auswertung</i>	126
<i>III.5. Reflexion des Forschungsprozesses</i>	128
<b>IV. Fazit und Ausblick</b>	<b>130</b>
<b>V. Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen</b>	<b>134</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>134</b>
<b>Anhang</b>	<b>144</b>

## Abkürzungsverzeichnis

AGI	Adolf Grimme Institut
AI	Artificial Intelligence (Künstliche Intelligenz)
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMWA	Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit
CAL	Computer Assisted Learning
CBT	Computer Based Teaching
CD-ROM	Compact Disc-Read Only Memory („Nurlesespeicher“)
CEDEFOP	Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung
DSL	Digital Subscriber Line (Verfahren für digitalisierte Übertragung per Telefonleitung)
DVD	Digital Versatile Disc (ähnlich der CD, aber größerer Speicher)
E-MAIL	Elektronische Post
FTF	Face-to-Face (Präsenz in Angesicht zu Angesicht)
GFDS	Gesellschaft für deutsche Sprache
IBB	Institut für Bildung und Beratung GmbH Dresden
IFM	Institut für Mittelstandsforschung Bonn
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
IP	Internet Protocol (Internetprotokoll, Adresse des Computers)
ISDN	Integrated Services Digital Network (Dienste integrierendes digitales Nachrichtennetz)
ITS	Intelligente Tutorielle Systeme
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
MMB	Institut für Medien- und Kompetenzforschung
OECD-CERI	Organisation for Economic Co-operation and Development-Centre for Educational Research and Innovation
PSEPHOS	Institut für Markt-, Politik- und Sozialforschung GmbH
SPSS	Superior Performance Software System (Statistik- und Analyse-Software)
TWI	Train Within Industry
VER	Kodierte Bezeichnung für eine Vereinigung von ‚Handwerkerfrauen‘
VR	Virtual Reality (Virtuelle Realität)
WBEC	Web Based Education Commission
WBT	Web Based Training
WWW	World Wide Web (Weltweites Netzwerk)

# I. Einleitung

Hoher Wettbewerbsdruck, beschleunigter technischer und organisationaler Wandel und die zunehmende Bedeutung des Produktionsfaktors Wissen sind die Kernelemente der Globalisierung (Wiesheu, 2000: 12f) und weisen deutlich eine Zuspitzung auf die Ökonomisierung der Arbeitswelt aus. Um sich unter diesen gewandelten Rahmenbedingungen heutzutage am Markt behaupten zu können, müssen Unternehmen, insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU), auf die veränderte Arbeitswelt und die daraus resultierenden veränderten Kompetenzen und Anforderungen an ihre Mitarbeiter reagieren. „Der Umfang der Weiterbildungserfordernisse nimmt damit insgesamt zu“ (Reglin undSchuberth, o. J.: online). Das schlägt sich einerseits in systematischen Schulungen und andererseits in punktuellen, zeitnah zu deckenden Weiterbildungsbedarfen nieder (Reglin undSchuberth, o. J.: online). Lernaktivitäten sind demnach nicht mehr ausschließlich der Erstausbildung vorbehalten, sondern müssen ein Leben lang fortgeführt werden (Europäische Union, 2000: 9). Zur Erreichung des Zieles des Lebenslangen Lernens werden insbesondere die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) als omnipotente Werkzeuge angepriesen.

Für die berufliche Weiterbildung fungiert E-Learning als Hoffnungsträger schlechthin, um den gestiegenen Qualifizierungsbedarf schnell, kostengünstig und flexibel zu bedienen (Reglin undSchuberth, o. J.: online). Doch hinsichtlich des Erfolges solcher mediengestützter Anwendungen gehen die Meinungen auseinander. So propagiert Hewlett-Packard, Konzern der IT-Branche, E-Learning als ‚Zauberformel‘, denn „E-Learning bietet Ihnen mehr Flexibilität, erhöhte Aktualität der Lerninhalte und Zeiterparnis durch weniger Abwesenheit am Arbeitsplatz. Des Weiteren erfahren Sie eine Kostenersparnis durch effektiveres Lernen und eine direkte Leistungssteigerung am Arbeitsplatz“ ([www.hewlett-packard.de/hpeducation/elearning/](http://www.hewlett-packard.de/hpeducation/elearning/), Zugriff am 22.02.2005). Diese Begründung verweist, wie viele andere der Anbieterseite auch, auf Kosten- und Zeiterparnis sowie auf erhöhten Lernerfolg. Die Lernenden bestimmten selbst was, wann und wo sie lernten und steigerten dadurch ihre Lern-Effizienz.

Die wissenschaftliche Literatur um das Thema E-Learning hingegen schätzt den Erfolg von Weiterbildungsmaßnahmen mittels Computer sehr unterschiedlich ein. Man spricht von den Neuen Medien als Chance aber auch als Bedrohung pädagogischer Errungenschaften (Euler, 2002: 3f). Es bestehe die Gefahr des ‚Durchklickens‘, der Isoliertheit, des Motivationsmangels und der fehlenden Möglichkeit der Rückver-

sicherung im eigenen Lernprozess (Grotlüschen, 2003), (Reichelt, 2000), berge aber ebenfalls Potentiale selbstbestimmten Lernens, losgelöst von Raum und Zeit (Thomas, 2001), (Zimmer, 2002), (Kerres, 2002), (Zimmer, 2002).

Die in dieser Arbeit vorgenommene qualitative Untersuchung soll einen Beitrag zur Aufklärung der Kontroverse leisten und dabei nicht dem bisher vorherrschenden Weg der quantitativen Evaluationen folgen (Döring, 2002: 261), die Auswirkungen auf das lernende Subjekt nicht berücksichtigen (Grotlüschen, 2003: 278). Vielmehr geht es darum, fernab von Markteuphorie und Technik-Pessimismus den Nutzen von E-Learning differenziert darzustellen und zu untersuchen, ob durch E-Learning ein „mediale[r] Mehrwert“ (Meisel, 2001: 6) des Lernens erreicht wird oder ob mögliche „Nebenwirkungen“ (Meisel, 2001: 6) des Computereinsatzes Barrieren für den Lernprozess aufbauen.

Als Untersuchungsgegenstand fungiert das von der Europäischen Union geförderte Modellprojekt *lernen. just in time – Unternehmenspartner im Netz*. Es zielt auf die Weiterbildung von mithelfenden Familienangehörigen, meist die Ehefrau des Betriebsinhabers, in Berliner Handwerkerbetrieben mittels E-Learning ab und greift damit die Problematik auf, dass KMU selbst die berufliche Weiterbildung immer noch stark vernachlässigen, obwohl sie sich deren Wichtigkeit für die eigene Wettbewerbsfähigkeit durchaus bewusst sind (Michel et al., 2000: 39), (Ibb, 2001: 17). Als Gründe für diese Zwangslage artikulieren die Betriebe zumeist Zeitmangel, Kostenintensität, Arbeitsplatzgebundenheit und praxisferne Inhalte (Reichelt, 2000), (Reglin, 2000), (Hagedorn und Zielinski, 2004). An diesen Begründungen der Nicht-Inanspruchnahme von Weiterbildung knüpft das Modellprojekt an und bietet ganzheitliche Lösungsstrategien für diese Weiterbildungsdilemmata. Die Konzeption umfasst nicht nur die Erstellung von Lernmodulen für individuelles E-Learning, sondern auch die Schaffung einer internetbasierten Lernplattform für den kommunikativen Austausch untereinander.

Von zentralem Interesse in dieser Untersuchung ist, ob mithelfende Familienangehörige in Handwerkerbetrieben E-Learning als mögliche Weiterbildungsform wahrnehmen, akzeptieren und auch erfolgreich nutzen. Es wird danach gefragt, wie hoch die Akzeptanz des Lernzentrums und der Lernmodule ist und welche Faktoren bei der Nutzung von E-Learning, einerseits in der Person selbst und andererseits im (Arbeits-)Umfeld, eine Rolle spielen.

Die übergeordnete Arbeitshypothese lautet, dass die Methode E-Learning die klassischen Weiterbildungsdilemmata in KMU lösen und ihren Weiterbildungsanteil steigern kann.

Aus diesem Grunde ist es sinnvoll, dass sich die Magisterarbeit aus einem theoretischen und einem empirischen Teil zusammensetzt. Der theoretische Teil gliedert sich in zwei übergeordnete Kapitel, wovon das erste sich E-Learning als Methode zuwendet. Es führt in die Begriffsvielfalt und Begründung des Einsatzes medialer Lernformen ein (Abschnitt II.1.1) und versucht eine Abgrenzung dieser voneinander vorzunehmen, um danach gründlicher auf die in der einschlägigen Literatur aufgezeigten Potentiale und Probleme des Lernens mit Neuen Medien und Internet einzugehen (Abschnitt II.1.2-II.1.5). Anschließend werden die vier gängigsten virtuellen Lernszenarien dargestellt (Abschnitt II.1.6). Im zweiten Kapitel des theoretischen Teils wird die Implementierung von E-Learning in Unternehmen abgehandelt. Nachdem der Wandel der Arbeitswelt im Allgemeinen dargestellt wurde (Abschnitt II.2.1), wird die spezifische Weiterbildungssituation in KMU eingängig aufgezeigt (Abschnitt II.2.2). Darin werden Chancen für die Erhöhung der Weiterbildungsbeteiligung von Mitarbeitern aber auch Hürden bei der Einführung von E-Learning dargestellt. Zum Abschluss des theoretischen Teils werden Erfahrungen anderer Modellprojekte kurz dargestellt (Abschnitt II.2.2.3). Die gesamten Erkenntnisse des theoretischen Teils stellen abschließend die Basis für die zu formulierenden Hypothesen der eigenen empirischen Untersuchung dar (Abschnitt II.2.2.4).

Der empirische Teil gliedert sich in fünf Kapitel. Der Projektbeschreibung (Abschnitt III.1) folgt die Darlegung des Forschungsdesigns (Abschnitt III.2). Daran schließt sich die Auswertung der Interviews an (Abschnitt III.3). Als letztes werden die Forschungsergebnisse präsentiert (Abschnitt III.4) sowie der gesamte Forschungsprozess reflektiert (Abschnitt III.5).

In Anlehnung an die Gliederung läuft das methodische Vorgehen in zwei Schritten ab. Im ersten Schritt wird der Fokus auf die Rezeption von Forschungsergebnissen verschiedener Wissenschaftsdisziplinen zum Computereinsatz im Bildungsprozess gelegt. Diese werden gegliedert und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den individuellen und kooperativen Lernprozess sowie auf die Rahmenbedingungen des Lernens hin untersucht. Anschließend werden spezifisch für den Anwendungsbereich der beruflichen Weiterbildung theoretische und empirische Arbeiten sowie Statistiken verwertet, um den Blick für die Chancen aber auch Problematiken der Implementierung von E-Learning in der beruflichen Weiterbildung zu schärfen.

In einem zweiten Schritt werden eigenständig Daten erhoben und ausgewertet. Die Datenerhebung im empirischen Teil speist sich aus quantitativen und qualitativen Daten. Die quantitativen Daten werden über Usertracking gewonnen, d.h. das Verhalten und die Wege der Teilnehmerinnen am Computer werden aufgezeichnet, um



u. a. aufzuzeigen, welche Internetseite die Lernenden zuerst aufrufen oder wie lange sie auf den einzelnen Seiten verweilen. Die qualitativen Daten werden durch problemzentrierte, halbstandardisierte Leitfadeninterviews mit den Teilnehmerinnen des Modellprojektes gewonnen. Das problemzentrierte Interview, dem ein Kurzfragebogen vorangestellt ist, bietet sich hier besonders gut an, da einerseits bereits theoretisches Vorwissen zum Thema existiert und andererseits direkt am handelnden Subjekt nach neuen Erkenntnissen geforscht werden kann. In einem Wechselspiel aus Deduktion und Induktion erfolgt der Erkenntnisgewinn, in dem die aufgestellten Hypothesen durch die Interviews verifiziert oder falsifiziert werden bzw. Neues aufgegriffen wird.

Ziel ist es, einen empirisch gestützten Wissenschaftsbeitrag zum virtuellen Lernen jenseits von marktwirtschaftlicher Euphorie zu leisten, Implikationen für die Praxis aufzuzeigen und einen visionären Blick in die Zukunft zu wagen.

## II. Theoretischer Teil

Der theoretische Teil gliedert sich grob in zwei Kapitel. In Kapitel II.1 wird sich E-Learning als Methode im Bildungsprozess zugewandt. Im zweiten Kapitel geht es um die Integration von E-Learning in die berufliche Weiterbildung.

Kapitel 1 ist wie folgt gegliedert: E-Learning wird definiert und es werden propagierte Ziele dargestellt und kommentiert (Abschnitt II.1.1). Anschließend wird die Nutzung Neuer Medien und des Internets zu Bildungszwecken anhand konstitutiver Merkmale beleuchtet (Abschnitt II.1.2-II.1.5). Es wird deutlich gemacht, dass durchaus neu gewonnene Möglichkeiten und Freiheiten durch E-Learning existieren, die aber gleichzeitig neue Gefahren für die Sicherstellung von Bildung mit sich bringen. Letztendlich kristallisiert sich heraus, dass E-Learning sich auf Lernprozesse auswirkt und veränderte Anforderungen an die Lernenden, Lehrenden und das Umfeld stellt. Die daran anschließende Darstellung von vier Grundformen elektronisch basierter Lernszenarien weist die in der Praxis gängigen E-Learning-Konzepte aus (Abschnitt II.1.6) und leitet somit in den zweiten Abschnitt des theoretischen Teils über.

Kapitel II.2 ist folgendermaßen unterteilt: Der Darstellung des Wandels der Arbeitswelt allgemein (Abschnitt II.2.1) folgen die spezifischen, veränderten Anforderungen an berufliche Weiterbildung in kleinen und mittleren Unternehmen des Handwerks (Abschnitt II.2.2). In Modellprojekten wird den entstandenen Weiterbildungsdilemmata der KMU mit passgenauen E-Learning-Lösungen begegnet, die jedoch nicht sämtliche Herausforderungen lösen (Abschnitt 2.2.3). Offen gebliebene Fragen zur Umsetzbarkeit, Akzeptanz sowie zum Nutzerverhalten von E-Learning in KMU werden in Hypothesen transferiert und dem sich anschließenden empirischen Teil zugeführt (Abschnitt 2.2.4).

### II.1. Grundlagen von E-Learning

#### II.1.1 Begriffsvielfalt und Zielsetzung

Die Fachliteratur offeriert eine verwirrende begriffliche Vielfalt im Zusammenhang mit der Nutzung des Computers zu Bildungszwecken. Begriffe wie *Hyperlearning*, *E-Learning*, *Intelligente Tutorielle Systeme (ITS)*, *virtuelles Lernen*, *Web Based Training (WBT)*, *Computer Assisted Learning (CAL)*, *Online-Lernen*, *telematisches Lernen*, *Computer Based Teaching (CBT)*, *multimediales Lernen* und *hypertextuelles Lernen* werden oft synonym verwandt, was zu Definitions- und Abgrenzungsproblemen führen kann. Diese Arbeit hat nicht zum Inhalt, die einzelnen Begriffe in eine Tradition

von computerbasierten Lernformen mit dahinter stehender Lerntheorie zu stellen, vielmehr soll kurz entlang einiger oben genannter Begriffe der Entscheidungsprozess für den Titel der vorliegenden Arbeit dargestellt werden.

Laut Döring sind die Termini „Online-Lernen“ und „virtuelles Lernen“ (Döring, 2002: 248) in Deutschland sehr beliebt, dennoch werden sie im Rahmen dieser Arbeit als weniger geeignet angesehen. Der Begriff *Online-Lernen* ist zu eng, denn er schließt begrifflich aus, dass Lerninhalte auch ohne Internetanbindung (Offline) des Computers beispielsweise lokal auf CD-ROM bearbeitet werden können. Der Begriff *virtuell* besitzt die Konnotation des nicht real Existierenden, was der Tatsache, dass Lernen immer real ist, „unabhängig ob es mit physischen oder elektronischen Materialien, in realen oder virtuellen Umgebungen stattfindet“ (Schulmeister, 2003: 1) nicht genügend Rechnung trägt.

Der von Gerhard Zimmer geprägte Begriff des *telematischen Lernens* ist ein Kunstwort, dass sich aus der Integration von zwei Begriffen, der *Telekommunikationstechnik* und *Informatik* (Arnold et al., 2004: 15) zusammensetzt. Es beschreibt präzise die technisch-organisatorische Basis des computerbasierten Lernens, wirkt aber sehr technokratisch und erklärungsbedürftig, weshalb er sich vermutlich nicht durchgesetzt hat.

Die beiden Begriffe *multimediales* und *hypertextuelles Lernen* benennen m.E. zwei den Neuen Medien inhärente Charakteristika – *Multimedia* und *Hypertext* - und beschreiben somit höchstens Unterformen bzw. Nutzungsmöglichkeiten des Lernens mittels Computer.

*E-Learning* bedeutet schlichtweg, dass das Lernen elektronisch unterstützt wird. Es reiht sich in die so genannten E-Terms wie beispielsweise E-Commerce, E-Business und E-Government ein, die alle im Grunde genommen traditionelle Anwendungen darstellen, die sich durch die Digitalisierung und die computerisierte Verarbeitung gewandelt haben (Kaltenbaek, 2003: 41). Dieser Fokus, was sich beim Lernen tatsächlich durch das *E-* verändert hat (und was nicht), soll in der vorliegenden Arbeit stets betrachtet werden. Des Weiteren scheint es sinnvoll, dem allgemeinen Sprachgebrauch, der sich u. a. in über 44 Millionen Fundstellen bei Google zum Suchwort E-Learning manifestiert und auch im untersuchten Modellprojekt Anwendung findet, zu folgen und keine zusätzlichen begrifflichen Barrieren - es werden noch genügend technische Begriffe zu klären sein - aufzubauen.

E-Learning soll deshalb in Anlehnung an das Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (CEDEFOP) vergleichsweise breit definiert werden als

auf Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) gestütztes Lernen. E-Learning ist daher nicht nur auf ‚digitale Kompetenz‘ (d.h. den Erwerb von Kompetenzen im IT-Bereich) beschränkt, sondern kann multiple Formate und hybride Methoden umfassen, insbesondere der Einsatz von Software, des Internets, von CD-ROMs, von Online-Lernformen sowie von anderen elektronischen und interaktiven Medien. (Cedefop, 2001: 6)

E-Learning ist demnach jegliches Lernen mit Unterstützung des Computers.

Um Missverständnissen vorzubeugen, muss an dieser Stelle Folgendes deutlich gemacht werden. E-Learning ist keine neue Theorie des Lernens und hat auch keine neuen didaktischen Modelle hervorgebracht. Häufig wird etwas als innovativ ausgegeben, was faktisch nur ‚alter Wein in neuen Schläuchen‘ ist. Hagedorn kritisiert zu Recht, „dass es bisher keinen konsistenten Entwurf für eine multimedial modernisierte Bildung gibt: Es gibt keinen neuen Pestalozzi, Freinet oder Oskar Negt, der tatsächlich eine Innovation zu bieten hätte“ (Hagedorn, 1998: 20). Es handelt sich um eine Methode, die, wenn sie ein Mindestmaß an Qualität aufweist, sich heutzutage bekannter Lerntheorien und didaktischer Modelle bedient. Allerdings erreicht sie zumeist nicht annähernd das gleiche Niveau, auf dem sich die traditionelle Pädagogik längst bewegt (Schulmeister, 2001: 363).

Im Bildungswesen soll der Computereinsatz kein Selbstzweck sein. Vielmehr werden ihm Potentiale zugeschrieben, spezifische Probleme traditioneller Lehr-Lern-Formen zu lösen und bestenfalls sogar einen zusätzlichen Nutzen zu erzeugen. Im Folgenden werden die propagierten Ziele aufgelistet und anschließend kommentiert (Döring, 2002: 251f):

1. Ökonomisches Ziel: Kosteneinsparung: In der Präsenzlehre betreue eine Lehrkraft zumeist wenig Lernende. Alle müssten zur selben Zeit am selben Ort anwesend sein. E-Learning reduziere diese Kosten, indem große Gruppen von Lernenden ortsungebunden und zeitflexibel auf dasselbe Angebot zurückgreifen könnten.
2. Politisches Ziel: Bildung für alle: Präsenzlehre schließe durch obligatorische Anwesenheit und institutionelle Zugangsbarrieren bestimmte Gruppen von Lernwilligen aus. E-Learning als offenes Angebot im Internet erweitere diese Zugangsmöglichkeiten.
3. Didaktisches Ziel: Effizienteres Lernen: Mediennutzung sei Anlass zu spezifischen Reflexions-, Rezeptions-, Produktions-, Kommunikations- und Kollaborationsprozessen, die die Aneignung der Inhalte besonders begünstigten und in der Präsenzlehre nicht in vergleichbarer Weise stattfinden würden.

4. Inhaltliches Ziel: Erwerb von Medienkompetenz<sup>1</sup>: E-Learning biete die Chance Medienkompetenz zu erwerben. Zusätzlich zu Fachwissen würde Bedienungskompetenz vermittelt und für medienbezogene Fragen, beispielsweise Datenschutz, sensibilisiert.

Die geforderten Ziele sind kritisch zu kommentieren, denn insbesondere ökonomische und didaktische Ziele lassen sich schwer vereinbaren: Didaktisch hochwertige, neue E-Learning-Angebote erfordern seitens der Produzenten einen enormen Arbeitsaufwand und aufseiten der Lehrenden und Lernenden einen erhöhten Zeitaufwand. Das politische Ziel Bildung für alle erfordert m.E. nicht nur das offene Angebot, sondern auch die Gewährleistung des technischen Zugangs für alle. Inwiefern tatsächlich Chancengleichheit bei Zugang zu und für (kompetente) Nutzung der Neuen Medien vorliegt und sich die Bildungsschere (*Digital Divide*, ausführl. siehe Seite 40) statt zu schließen weiter öffnet, bleibt in der Zielsetzung unreflektiert.

Zusammenfassend ist bereits an dieser Stelle festzuhalten, dass Lernprozesse sich durch Computereinsatz nicht automatisch verbessern, Medienbildung nicht per se gefördert und Zugangsbarrieren abgebaut werden, ohne dass dafür u. a. zusätzliche finanzielle und/oder personelle Ressourcen bereitgestellt werden müssen.

Der Computereinsatz bzw. die Verwendung Neuer Medien im Bildungsprozess wird höchst unterschiedlich bewertet. Misst die eine Seite dem Computer den Stellenwert eines „neue[n] und exzellente[n] Arbeitsmittel[s]“ (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 30) zu, schätzt die andere den Einfluss als wesentlich weit reichender ein. Neue Medien seien nicht nur ein „weiteres Gestaltungsmittel für Bildungsmaßnahmen. Sie werden diese in ihrer bisher bekannten Form verändern.“ (Seppmann, 2001: 92) Es ist schwierig, an dieser Stelle eine pauschale Einschätzung der Auswirkungen des Computereinsatzes in Bildungsprozessen zu liefern. Betrachtet man jedoch den gesellschaftlichen Einfluss und Verbreitungsgrad von Computern und Internet, wird deutlich, dass die Neuen Medien, insbesondere der Computer als „Katalysatoren der Veränderung“ (Stang, 2001: 15) eine zunehmend ausdifferenzierte

---

<sup>1</sup> Während Lesen, Schreiben und Rechnen als die klassischen Kulturtechniken gelten, wird Medienkompetenz heute als „vierte Kulturtechnik“ (Heuer, Ulrike (2001): Lehren und Lernen im Wandel, Heuer, Ulrike; Botzat, Tatjana und Meisel, Klaus, Neue Lehr- und Lernkulturen in der Weiterbildung Seite 13-34, Bertelsmann, Bielefeld.: 18) gesehen. Fehlt sie, spricht man von Media Illiteracy. Perspektivisch wird Medienkompetenz eine immer wichtigere Rolle spielen; „denn sie eröffnet bessere Chancen für berufliches und privates Vorankommen“ (Schröder, Gerhard (2002): Rede vom Bundeskanzler Gerhard Schröder anlässlich des 21st Century Literacy Summit. URL: <http://www.bundeskanzler.de/Reden-.7715.60857/Rede-von-Bundeskanzler-Gerhard-Schroeder-anlaess.htm>: online). Aus diesem Grunde ist es eine politische Aufgabe der gesamten Gesellschaft Medienkompetenz zu fördern (Schröder, Gerhard (2002): Rede vom Bundeskanzler Gerhard Schröder anlässlich des 21st Century Literacy Summit. URL: <http://www.bundeskanzler.de/Reden-.7715.60857/Rede-von-Bundeskanzler-Gerhard-Schroeder-anlaess.htm>).

Informations- und Kommunikationskultur erzeug(t)en (Stang, 2001: 18). Aus diesem Grund ist es sinnvoll zu hinterfragen, was das spezifisch Neue an den Neuen Medien ist und ob ihr Einsatz nachhaltige Wirkungen auf den Bildungsprozess ausübt.

## II.1.2 Einsatz Neuer Medien im Bildungsprozess

Mit dem Begriff Neue Medien werden unweigerlich neue und bessere<sup>2</sup> Möglichkeiten (Nolda, 2001: 127), (Peuke und Wolf, 2003: 13) assoziiert. Diese positive Konnotation legt jedoch keineswegs das spezifisch Neue offen, sondern wirkt vielmehr verschleiern im Hinblick auf die mit erweiterten Möglichkeiten einhergehenden neuen Gestaltungsnotwendigkeiten.

Will man das Neue an den Neuen Medien herausfiltern, bietet es sich an, die Neuen Medien den so genannten ‚alten‘ Medien kontrastierend gegenüber zu stellen<sup>3</sup>. Nach Scherer verhalten sich die Neuen zu den ‚alten‘ Medien „wie der Buchdruck zur handschriftlichen Vervielfältigung“ (Scherer, 2002: online). Die Neuen Medien haben das Informationswesen erneut revolutioniert.

Damals hat der Buchdruck das Wissen der Welt verfügbar gemacht, indem es die Rezeption von Büchern ermöglichte.

Die neuen ‚Informations- und Kommunikationstechnologien‘ eröffnen nun den Weg für jedermann und jederfrau, nicht nur passiver Empfänger von Botschaften zu sein, die andere verbreiten, sondern sich einerseits Informationen AKTIV anzueignen, im unerhörten Fundus weltweiten Wissen zu stöbern und andererseits selber als Sender aufzutreten, die eigene Sicht der Dinge hemmungslos und kaum gehindert [...] in einem weltweit zugänglichen Medium zu verbreiten. (Scherer, 2002: online, Herv.i.O.)

Im Gegensatz zur herkömmlichen Massenkommunikation der ‚alten‘ Medien, die als Einwegkommunikation bzw. *unilateral* abläuft, indem ein Sender – das Fernsehen beispielsweise - seine Botschaft an ein Publikum verteilt (*one-to-many*), zeichnen sich die Neuen Medien durch *Multilateralität* aus. Jede einzelne Person kann die Rolle der Senderin einnehmen und gleichzeitig können alle miteinander in Kontakt treten (*many-to-many*) (Döring, 1999: 88). Produziertes Wissen steht somit universell und flexibel (im Internet) zur Verfügung und wird durch Partizipation und Interaktion vermehrt.

---

<sup>2</sup> Hier rekurriert Nolda auf die Werbung, dessen Slogans man entnehmen kann, dass *neu* als Synonym für *gut* oder *besser* steht.

<sup>3</sup> Als Neue Medien werden heute meist Medien bezeichnet, die auf Daten in digitaler Form zugreifen wie beispielsweise E-Mail, WWW (Internet), DVD und CD-ROM. Der Begriff als solches ist nicht neu, sondern wurde im Wandel der Zeit anfänglich für Radio, Fernsehen und Videotext benutzt ( **Wikipedia Stichwort: Neue Medien, 11.01.06, [http://de.wikipedia.org/wiki/Neue\\_Medien](http://de.wikipedia.org/wiki/Neue_Medien)**), die nun per definitionem zu den ‚alten‘ Medien gehören dürften.

Der Einsatz von Medien in Bildungsprozessen ist nichts Neues (Stang, 2001: 18). Doch den Neuen Medien wird durch die drei Merkmale Universalität, Flexibilität und Interaktivität<sup>4</sup> (Dick, 2000: 18) eine Qualität zuteil, welche für die Bildung von besonderer Bedeutung ist. Forderungen nach aktiver Teilnahme der Lernenden und Selbstbestimmung<sup>5</sup> des Lernprozesses können eingelöst werden. Der Potentialis ‚können‘ verweist darauf, dass Passivität und Fremdbestimmung<sup>6</sup> mit den Neuen Medien genauso realisiert werden können wie mit den ‚alten‘. Aus diesem Grunde müssen die Möglichkeiten, die Lernen mit dem Computer bietet, immer auch unter diesem Fokus betrachtet werden.

Im Folgenden soll die Bezeichnung Neue Medien sämtliche technischen Informations-, Kommunikations- und Gestaltungsmöglichkeiten, die sich als Basis digitaler Informations- und Kommunikationstechniken bedienen, einschließen. Schwerpunkt­mäßig wird dabei der Computer als „Universalmedium“ (Stang, 2001: 15) betrachtet. Unter seinen vielfältigen Potentialen werden drei konstitutive Merkmale als besonders einflussreich für den individuellen Lernprozess angesehen: *Multimedialität*, *Interaktivität* und *Adaptivität*. Eine weitere Funktion von Computern stellt die Einwahl in das *Internet* dar. „Das Internet fasst nicht nur einzelne Rechner, sondern ganze Netzwerke zu einem ‚Netz der Netze‘ zusammen.“ (Döring, 1999: 15) Dabei entstehen neue Kommunikations- und Informationsfunktionen, die die Schwächen des Allein-Lernens kompensieren (sollen) und Einflüsse auf individuelle und kooperative Lernprozesse nach sich ziehen.

Mit der Hervorhebung dieser Perspektive sind gleichzeitig Abgrenzungen verbunden. So liefert diese Arbeit keinen Überblick über die grundlegenden lerntheoretischen

---

<sup>4</sup> An dieser Stelle ist i.w.S. sowohl Mensch-Computer-Interaktion als auch Mensch-Computer-Mensch-Interaktion gemeint. Eine differenzierte Betrachtung wird in Abschnitt II.1.3.2 ab Seite 18 verfolgt.

<sup>5</sup> Der Begriff ist bewusst gewählt. Ohne die Terminologiediskussion erneut zu entfachen, soll Selbstbestimmung als im strategischen Sinne an die alten Ideale von Emanzipation und Mündigkeit anknüpfend verwendet werden (Dietrich, Stephan (2001): Zur Selbststeuerung des Lernens, Dietrich, Stephan, Selbstgesteuertes Lernen in der Weiterbildungspraxis: Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Projekt SeGeL Seite 19-27, Bertelsmann, Bielefeld.: 23). Selbstgesteuertes, selbstorganisiertes, selbstgestaltetes, selbstsorgendes usw. Lernen hebt auf einzelne Aspekte des Gesamtkonzeptes ab (Faulstich, Peter (2002): Vom selbst organisierten zum selbst bestimmten Lernen, Faulstich, Peter; Gnahn, Dieter und Seidel, Sabine, Praxishandbuch selbst bestimmtes Lernen. Konzepte, Perspektiven und Instrumente für die berufliche Aus- und Weiterbildung Seite 61-98, Juventa, Weinheim.: 62) und kennzeichnet m.E. die operative Ebene. Insbesondere selbstgesteuertes Lernen ist zurzeit sehr populär, da politisch stark eingebunden.

<sup>6</sup> Zimmer geht sogar von einer subtileren Form aus. Da die Lernenden immer nur in einem Rahmen interagieren können, den andere Menschen programmiert haben, spricht er von der Möglichkeit der „fremdbestimmte[n] Selbststeuerung des Lernen“ (Zimmer, Gerhard (2001): Ausblick: Perspektiven der Entwicklung der telematischen Lernkultur, Arnold, Patricia, Didaktik und Methodik telematischen Lehrens und Lernens. Lernräume, Lernszenarien, Lernmedien. State-of-the-Art und Handreichung. Seite 126-146, Waxmann, Münster.: 137).

Positionen<sup>7</sup>, die bei der Gestaltung von E-Learning-Programmen hineinspielen, keine technischen Detailinformationen und auch keine betriebswirtschaftliche Kostenrechnung.

Des Weiteren handelt es sich um eine bewusst hergeleitete künstliche Differenzierung der zu untersuchenden Merkmale, die tatsächlich nie isoliert vorkommen, sondern immer ineinander greifen. Eine systematische Abhandlung einzelner Merkmale kann jedoch tiefer in die Materie eindringen und schärft letztendlich den Blick fürs Ganze.

## **II.1.3 Konstitutive Merkmale der Neuen Medien**

Ziel ist es, in einem ersten Schritt die drei konstitutiven Merkmale *Multimedialität*, *Interaktivität* und *Adaptivität* zu beschreiben und ihren Nutzen für Bildung sichtbar zu machen. In einem zweiten Schritt wird anhand von Forschungsergebnissen zusammenfassend kritisch Stellung zu den Veränderungspotentialen, die E-Learning auf den individuellen Lernprozess ausübt, genommen.

### **1.3.1 Multimedialität**

1995 wurde der Begriff Multimedia von der Gesellschaft für deutsche Sprache (GFDS) zum Wort des Jahres gekürt (Gfds, online). Der Modebegriff wird oftmals als Pars pro Toto für die Neuen Medien bzw. abgewandelt in multimediales Lernen (siehe oben) für E-Learning verwandt, stellt aber genau genommen nur einen Aspekt der technologischen Entwicklung dar (Stang, 2001: 15) und kann teilweise auch mit ‚alten‘ Medien realisiert werden. Aus diesen Gründen plädiert Weidenmann für eine präzisere Fassung des Begriffes Multimedia (Weidenmann, 2002: 45). Nach ihm lassen sich (multi-)mediale Repräsentationen auf drei Ebenen realisieren: in der Art der technischen Medien, der benutzten Symbolsysteme und der rezipierenden Sinnesorgane (Weidenmann, 2002: 45-47). Multimediale Medien unterscheiden sich von medialen bzw. genauer von *monomedialen* Medien wie beispielsweise Büchern, die ausschließlich in Textform vorliegen und visuell rezipiert werden können, darin, dass sie

- a) „unterschiedliche Speicher- und Präsentationstechnologien“ (Weidenmann, 2002: 47) auf einem Gerät integrieren. Ein Computer mit eingebautem CD-ROM-Player ist *multimedial*.
- b) sich gleichzeitig unterschiedlicher Symbolsysteme wie z.B. Sprache (geschrieben/gesprochen), Bildern, Tönen bedienen. Eine Grafik mit Beschriftung ist *multicodal*.

---

<sup>7</sup> Zu nennen wären insbesondere Behaviorismus, Kognitivismus und Konstruktivismus. Die Dissertation von Andrea Blumstengel liefert einen guten Überblick (Blumstengel, Astrid (1998): *Entwicklung hypermedialer Lernsysteme*, 14.07.2005, [http://dsor.upb.de/de/forschung/publikationen/blumstengel-diss/main\\_index\\_titel.html](http://dsor.upb.de/de/forschung/publikationen/blumstengel-diss/main_index_titel.html)).



- c) mehrere Sinnesorgane bei der Informationsaufnahme und -verarbeitung simultan ansprechen. Ein Videofilm oder ein E-Learning-Programm mit Ton sind *multimodal*.

Die multimediale, -codale und –modale Aufbereitung zielt darauf ab, die Auseinandersetzung der Lernenden mit dem Lerngegenstand zu optimieren (Weidenmann, 2002: 62).

Sie sollen das Bemühen maximieren, das die Lernenden für die Arbeit mit dem Inhalt aufbringen und die Anstrengung minimieren, die sie benötigen, um den Inhalt zu erfassen. (CENAMO 1993: 37) übersetzt durch (Weidenmann, 2002: 62).

### 1.3.2 Interaktivität

Der Begriff Interaktivität wird ähnlich inflationär verwendet wie Multimedia. Beinahe jedes neu auf den Markt gebrachte Lernprogramm trägt die Attribuierung *interaktiv*, unabhängig davon wie „differenziert die Eingriffs- und Entscheidungsspielräume des Nutzers sind, welches Ausmaß und welche Qualität die Feedbackformen haben und wie kontextsensitiv die Hilfefunktionen sind“ (Haack, 2002: 127), um einige Merkmale bereits an dieser Stelle zu nennen.

Der Begriff Interaktivität ist dem Interaktionsbegriff der Soziologie entlehnt. Dort kennzeichnet er „aufeinander bezogenes Handeln zweier oder mehrerer Personen“ oder die „Wechselbeziehung zwischen Handlungspartnern“ (Müller, 1982: 350f). Unter Interaktion wird somit *soziale Interaktion*<sup>8</sup> verstanden.

Im Gegensatz dazu ist es im Bereich der Informatik seit den 1980er Jahren durchaus üblich auch dann von Interaktivität zu sprechen, wenn ein Mensch mit einem Computer „interagiert“<sup>9</sup>.

Der Begriff Interaktivität lässt sich hier als Erweiterung des ursprünglichen Begriffs verstehen, der Eigenschaften des Computerprogramms beschreibt, die dem Benutzer eine Reihe von Eingriffs- und Steuerungsmöglichkeiten eröffnen. Als Charakteristika werden die *aktive Rolle des Benutzers* und die *Freiheitsgrade der Auswahl* betrachtet (Haack, 2002: 128). (Zukunfts-)Szenarien der Virtuellen Realität<sup>10</sup> zählen

---

<sup>8</sup> Natürlich findet in kooperativen E-Learning-Szenarien auch soziale Interaktion statt. Diese wird in Abschnitt II.1.4ab Seite 30 behandelt.

<sup>9</sup> Ben Shneiderman gilt als einer der ersten Informatiker, der die besondere Bedeutung der grafischen Benutzeroberfläche, also der Mensch-Computer-Schnittstelle, erkannte. Er glaubte, durch Verbesserung dieser die Wirksamkeit und Popularität der Computer erhöhen zu können (Shneiderman, Ben (1998): *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction*, (1987) 3. Aufl. Auflage, Addison Wesley, Boston.).

<sup>10</sup> „Als Virtuelle Realität (VR) wird die Darstellung und gleichzeitige Wahrnehmung der Wirklichkeit und ihrer physikalischen Eigenschaften in einer in Echtzeit computergenerierten Virtuellen Umgebung bezeichnet.“

(  
**Wikipedia**                      **Stichwort:**                      **Virtuelle**                      **Realität,**                      **05.12.2005,**  
**[http://de.wikipedia.org/wiki/Virtuelle\\_Realit%C3%A4t](http://de.wikipedia.org/wiki/Virtuelle_Realit%C3%A4t),**  
Kerres, Michael (2002): Technische Aspekte multi- und telemedialer Lernangebote, Issing, Ludwig J. (Forts.)

außerdem die Fähigkeit der *wechselnden Dialogperspektive* von Mensch und Computer hinzu.

Eine einheitliche Definition von Interaktivität gibt es nicht. Aus diesem Grunde spricht sich Ludwig J. Issing für einen weit gefassten Begriff von Interaktivität aus, indem er dessen verschiedene Dimensionen herausarbeitet (Issing, 1998: 171):

Multimedia-Systeme können dem Lernenden ein Spektrum von Interaktionsmöglichkeiten zur Verfügung stellen:

1. Steuerung des Ablaufs des Informationsangebotes bzw. Programms
2. Auswahl der Inhalte und Bestimmung des eigenen Lernweges
3. Auswahl und Steuerung der Präsentationsform der Inhalte
4. ‚Dialog‘ mit dem Computer mittels Datenein- und –ausgabe
5. Manipulation, Modellierung und Generierung multimedialer Daten und Objekte
6. Asynchrone und synchrone Kommunikation und Kooperation über das Netz mit anderen Menschen (z.B. Experten, Tutoren, anderen Lernenden).

Die meisten auf dem Markt befindlichen Lernprogramme bieten Interaktionsformen an, die sich nur in der 1. bis 3. Stufe bewegen. Von einer echten Interaktivität kann erst gesprochen werden, wenn

- a) die Lernenden selbst kreativ sein dürfen und damit die Inhalte modifizieren bzw. selbst erstellen können;
- b) das Programm nicht starr und statisch, sondern dynamisch und adaptiv auf die Aktionen der Lernenden reagiert;
- c) die Lernenden selbst die Lernkontrolle über ihre Lernprozesse übernehmen können;
- d) dem Lernenden vom Mediensystem bei Bedarf adaptive Hilfe bzw. Führung angeboten wird.

Es wird deutlich, dass Interaktivität als Schlüsselkomponente (Strzebkowski und Kleeberg, 2002: 232) den Aspekt der Individualisierbarkeit von Lernprozessen fördert, indem es selbstgesteuertes Lernen ermöglicht. Selbststeuerung umfasst bei ‚echter‘ Interaktivität weitaus mehr als bloß den individuellen Zugriff auf Informationen, nämlich die Involviertheit in das Lerngeschehen durch die Möglichkeit in Angebote einzugreifen, Veränderungen vorzunehmen und eine qualitative Rückmeldung (vom System/Tutor) zu bekommen. Dieser aktive Einbezug des Lernenden fördere motiviertes Lernen (Haack, 2002: 129)

Daher lässt sich Interaktion nach Strzebkowski/Kleeberg ebenso folgendermaßen klassifizieren (Strzebkowski und Kleeberg, 2002: 232f):

- Steuerungsinteraktionen (einfache, klassische Steuerungsfunktionen des Computers, vgl. Issing: Dimensionen 1.-3.)

---

und Klimsa, Paul, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 19-27, Beltz, Weinheim.: 23). Zur Darstellung virtueller Welten werden spezielle Ausgabegeräte wie beispielsweise eine Großbildleinwand, spezielle LCD-Brillen und Datenhandschuhe benötigt. Aufgrund der Kostenintensität ist die VR bisher wenig verbreitet. Ein sehr bekanntes Einsatzgebiet ist die Pilotenausbildung in Flugsimulatoren.

- didaktische Interaktionen (erweiterte, komplexere Interaktionsformen, die den Erkenntnisprozess und das Erreichen von Lernzielen unterstützen, vgl. Issing: Dimensionen 4.-6. und a.-d.)

Der Interaktivität wird ein hoher Stellenwert in Computerprogrammen eingeräumt (Kerres, 2002: 23), weil man sich von ihr verspricht, dass sie das Postulat des aktiven, selbstgesteuerten und motivierten Lernens endlich erfülle.

### 1.3.3 Adaptivität

Adaptivität und Interaktivität sind eng miteinander verwoben. So ist ein interaktives System kaum denkbar ohne ein Minimum an Adaptivität, an Anpassung an den Lernenden (siehe Dimensionen b. und d. in den Ausführungen über ‚echte‘ Interaktivität oben).

Das Konzept der Adaptivität beruht darauf, dass Lernende sich beobachtbar individuell, u. a. aufgrund unterschiedlicher kognitiver, affektiver und motivationaler Voraussetzungen, die sich im Laufe der Zeit verändern können, einem Lerngegenstand nähern und deshalb auch ein unterschiedliches, im Laufe der Zeit ebenso zu veränderndes, Ausmaß an Unterstützung benötigen (Leutner, 2002: 115ff).

Als *adaptiv* werden nun solche Lernsysteme bezeichnet, „die sich selbständig an Nutzereigenschaften (wie Wissensstandard, Vorgehensweisen, Informationssuchverhalten) anpassen und entsprechend abgestimmte Hilfestellungen geben können (etwa in Bezug auf Aufgabenschwierigkeiten oder Hilfestellungen beim [...] Lernen)“ (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 101). Werden dabei Verfahren der künstlichen Intelligenz<sup>11</sup> angewandt, so spricht man von so genannten *Intelligenten Tutoriellen Systemen (ITS)* (Leutner, 2002: 124), deren zentrales Kriterium die Diagnosekomponenten<sup>12</sup> sind (Kerres, 1998: 62). Berücksichtigt werden muss dabei allerdings, dass sich die Diagnose ausschließlich auf das Verhalten<sup>13</sup> der Lernenden

---

<sup>11</sup> Englisch *Artificial Intelligence (AI)* bezeichnet ein Teilgebiet der Informatik mit interdisziplinärem Charakter. Ziel der AI ist die Entwicklung von Maschinen mit intelligentem Verhalten ( **Wikipedia** **Stichwort:** **Künstliche Intelligenz,** **12.01.2006,** **[http://de.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCnstliche\\_Intelligenz](http://de.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCnstliche_Intelligenz)**).

<sup>12</sup> Diagnoseinstrumente können nach Schulmeister aus mehreren Komponenten bestehen, die z.B. das Wissen eines Fachgebietes (domain model), das Benutzerverhalten des Lernenden (student model) sowie die geeignete pädagogische Strategie (tutor model) ermitteln und eine adäquate Benutzerschnittstelle (interface) zur Verfügung stellen ( Schulmeister, Rolf (1997): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie - Didaktik - Design, 2. aktualisierte Aufl. Auflage, Oldenbourg, München.: 182).

<sup>13</sup> Selbst über Verhalten kann das System wesentliche Faktoren nicht feststellen. Beispielsweise registriert der Computer zwar, dass der Benutzer seit fünf Minuten keine Aktion mehr unternommen hat. Dies kann jedoch vielfältige Ursachen haben: Der Lernende denkt intensiv nach, sucht nach weiteren Informationen im Internet oder holt sich einen Kaffee. Das System kann zwischen den Ursachen nicht unterscheiden. Genauso wenig kann das System feststellen, ob immer die gleiche Person vor dem Computer sitzt und die Antworten eingibt. Das wäre jedoch für eine systematische Fehlerdiagnose (Forts.)

beziehen kann (Niegemann et al., 2004: 122) und somit der Versuch einen ‚Lehrer‘ zu simulieren (bisher) unvollständig zu realisieren ist. Der Implementierungsaufwand sowie der Aufwand, den Unterstützungsbedarf der Lernenden regelmäßig zu diagnostizieren und das Ergebnis der Diagnose in geeignete, angepasste Lerneinheiten umzusetzen, sind sehr hoch (Leutner, 2002: 118), (Blumstengel, 1998: online).

Ansätze, ein adaptives E-Learning zu realisieren, gibt es bereits jetzt. Mit zukünftigen technologischen Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz erhofft man sich einen qualitativen Sprung bei der Realisierung von Adaptivität in Lernprogrammen (Freibichler, 2002: 198), denn durch angemessene Systemanpassungen (Adaptionen) könnten sowohl Benutzerfreundlichkeit (*usability*) als auch Lernerfreundlichkeit (*learnability*) von Lernumgebungen am Computer gesteigert werden (Leutner, 2002: 116).

### **1.3.4 Zwischenfazit: Einfluss auf den individuellen Lernprozess**

Medieneinsatz im Bildungsprozess ist ein sinnvolles didaktisches Mittel, sollte jedoch keine primäre Rolle beim Lernen erfüllen, sondern die Aktivitäten der Lernenden und die soziale Bedeutung des Lernprozesses nur unterstützen (Klimsa, 2002: 16).

Wesentliche Elemente medialer Codierung von Inhalten sind Texte, Bilder und auditive Elemente (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 96), deren gleichzeitiger Einsatz **Multimedia**-Präsentation ermöglicht. Zur Wirkungsweise einzelner Elemente liegen eine Reihe von Ergebnissen vor, die im Folgenden skizziert werden.

Lineare Texte sind klassische Formen der Wissenspräsentation. An Computerbildschirmen lassen sie sich allerdings schwer lesen (Kerres, 1998: 259), (Weidenmann, 2002: 83). Abhilfe gibt es nur in Form der Bereitstellung von Druckversionen.

Ein Vorteil der digitalen Präsentation von Text im Computer ist die komfortable Suchfunktion (Arnold, 2001: 89). Als Neuerung bietet der Computer ferner eine nicht-lineare Strukturierungsmöglichkeit von Text an, den so genannten *Hypertext*, der in dieser Form im Printbereich nicht zu realisieren ist (Arnold, 2001: 90). Hierbei werden Informationen in nicht-hierarchischer Form miteinander verknüpft, sodass eine netzartige Struktur von Texteinheiten, die über so genannte Links (ähnlich den Querverweisen) aufgerufen werden können, entsteht. Nach Bush entspreche die Struktur

---

wichtig. „Mechanistische Entscheidungen des Programms aufgrund so eingeschränkter Informationen können oft frustrierende Auswirkungen haben, weil die Reaktionen des Systems für den Lernenden nicht nachvollziehbar sind.“ (Blumstengel, Astrid (1998): Entwicklung hypermedialer Lernsysteme, 14.07.2005, [http://dsor.upb.de/de/forschung/publikationen/blumstengel-diss/main\\_index\\_titel.html](http://dsor.upb.de/de/forschung/publikationen/blumstengel-diss/main_index_titel.html): online)

des Hypertextes der Organisation des menschlichen Gehirns und könne somit eher in die bestehende Wissensstruktur integriert werden (Bush, 1945) nach (Tergan, 2002: 105). Empirische Befunde stützen diese Annahme jedoch nicht (Tergan, 2002: 105). Der Vorzug ist weiterhin, „einen Inhaltsbereich nicht in einer bereits vorab festgelegten traditionell linearen Form, sondern auf unterschiedlichen Pfaden zu erschließen“ (Tergan, 2002: 100), sozusagen selektiv selbstgesteuert vorzugehen, wobei auch die Gefahr des ‚Sich-Verlaufens‘ aufgrund der Strukturkomplexität besteht (Klimsa, 2002: 13). Mehr dazu unter dem Stichpunkt Interaktivität auf Seite 26. Eine Erweiterung des nicht-linearen Textes um Bilder oder auditive Elemente bezeichnet man als *Hypermedia* (Arnold, 2001: 90). Bilder können in Lehr-Lern-Situationen als „visualisierte Argumente“ (Weidenmann, 2002: 88) verwendet werden. Zu Bildern liegen die meisten Forschungsergebnisse vor, da sie bereits in Printmedien lange Zeit zu Lernzwecken eingesetzt wurden (Arnold, 2001: 93). Meistens dienen sie dabei der Illustration für die Rezeption von Texten (Weidenmann, 2002: 84). In zahlreichen Studien konnte die Effektivität von Bildern für diese Funktion nachgewiesen werden, ausführl. Zusammenfassung der Ergebnisse bei (Weidenmann, 1988). Zentrale Forschungsergebnisse über die Beschaffenheit von Bildern, damit sie den Lernprozess optimal unterstützen, sind (Weidenmann, 2002: 89ff), (Arnold, 2001: 94f)

- Realistische Bilder (z.B. Fotos) sind weniger geeignet als Abbildungen, die Wesentliches betonen und den Gegenstand aus didaktischer Perspektive darstellen.
- Unvollkommene skizzenhafte Bilder fördern eher die Diskussion und ein gedankliches Weiterarbeiten als perfekte Abbildungen.
- Beschriftungen sollten möglichst nah am betreffenden Detail liegen und/oder es sollen sprachliche Betrachtungshinweise („die ansteigende blaue Linie bedeutet...“) hinzugefügt werden.

Die Computertechnologie bietet erweiterte Möglichkeiten hinsichtlich der Integration von Bildern. So lassen sich bewegte Bilder, Animationen und Videosequenzen integrieren. Beispielsweise können bewegte Bilder dynamische Szenarien veranschaulichen und Animationen unterstützend bei der Darstellung von Dreidimensionalität<sup>14</sup> wirken (Arnold, 2001: 99). Auch hier besteht die Gefahr der Überlastung der Lernenden, doch durch Interaktivität kann die Steuerung der bewegten Bilder in die Hände des Lernenden gelegt werden. Das heißt, sie können Animationen z.B. selbst anhalten oder die Geschwindigkeit regulieren (Weidenmann, 2002: 95f).

---

<sup>14</sup> Zur Veranschaulichung seien beispielhaft medizinische E-Learning-Programme, die den menschlichen Organismus in 3D darstellen oder CAD-Programme der Architekten, die konstruierte Gebäude virtuell begehrbar machen, genannt.

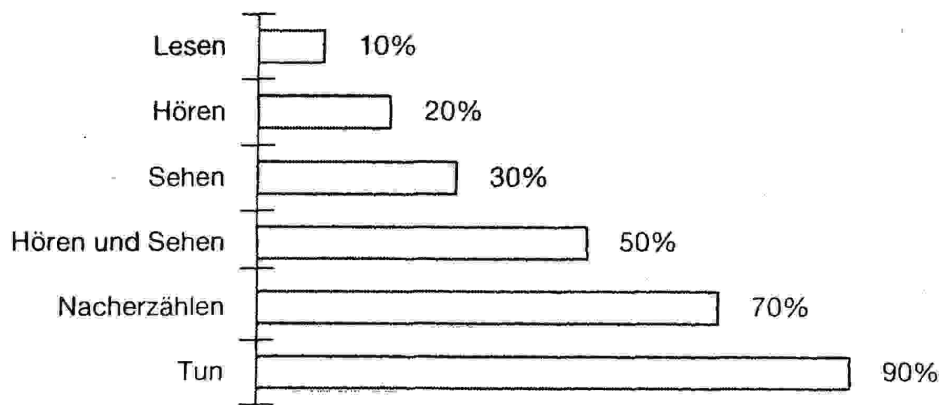
Die visuelle Unterstützung des Lernens kann aber nur dann erfolgreich sein, wenn der Lernende den Bildern Informationen entnimmt. Doch wie Forschungsergebnisse zeigen, wird der Informationsgehalt von Bildern meist unterschätzt und das visuelle Argument (siehe oben) von den Lernenden nicht extrahiert (Weidenmann, 1988). Sie lernen mit diesen hypermedialen Lernprogrammen zwar lieber als nur mit Text, im Endeffekt aber schlechter (Weidenmann, 1997: 14). Nach Weidenmann scheint diese Gefahr bei Bildschirmmedien besonders groß zu sein, weil „diese mit einem Unterhaltungswert verknüpft sind“ (Weidenmann, 2002: 89).

Die Einbeziehung der auditiven Modalität eröffnet attraktive Möglichkeiten. Durch gesprochene Sprache kann die Textmenge am Bildschirm merklich reduziert werden (Arnold, 2001: 97), somit entfallen beispielsweise Blicksprünge zwischen Text und Abbildung, wodurch wiederum visuelle Suchprozesse vermieden werden (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 99). Laut einer Giessener Studie unter Ulrich Glowalla steigern sich die Bildbetrachtungszeiten erheblich, wenn statt geschriebenem gesprochener Text vorliegt, was zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit den Bildern führt (Weidenmann, 2002: 52). Nach Pyter erleben die Lernenden die gleichzeitige Darbietung von Bild und gesprochenem Text als angenehm (Pyter, 1994) nach (Weidenmann, 2002: 94). Voraussetzung ist allerdings, dass Bild und Text semantisch kohärent sind, keine so genannte Text-Bild-Schere vorliegt (Wember, 1976: 49).

Des Weiteren kann Ton genutzt werden zur Situierung, wodurch multimediale Simulationen besonders ‚echt‘ wirken oder als Signal zur Kennzeichnung wiederkehrender Situationen.

Es lässt sich zusammenfassen, dass Multimedia durchaus neue Präsentationsmöglichkeiten eröffnet, doch über die motiviertere, effizientere Rezeption des multimedial Dargebotenen liegen bisher wenig gesicherte Erkenntnisse vor (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 96). Die Frühzeit des multimedialen Lernens war geprägt von Vorstellungen wie ‚viel hilft viel‘ und ‚Multimedia ist abwechslungsreich und motiviert deswegen‘. Die Überlegenheit von multimedialem Lernen wird gern mit folgender Abbildung begründet.

### Je mehr Sinneskanäle, desto besseres Erinnern?



**Abb. 1: Erinnerungsleistung in Abhängigkeit von Sinneskanälen (Weidenmann, 1997)**

Die Grundannahme ist hierbei, dass, wenn mehrere Sinnesmodalitäten einbezogen werden, sich ihre ‚Behaltenswerte‘ addieren (Hören=20%, Sehen=30% → Hören und Sehen=50%). Doch die Zuordnungen von Behaltenswerten entbehren jeglicher wissenschaftlicher Grundlage, weshalb es sich nach Ballstaedt um eine naive und völlig spekulative Summierungstheorie handle (Ballstaedt, 1991).

Heute ist man skeptischer gegenüber der euphorischen Behauptung einer generellen Überlegenheit von Multimedia. Mehr als ein Neuigkeitseffekt, der regelmäßig zu kurzfristigen Lernvorteilen führt, wenn der Lernende mit einem neuen Lernmedium arbeitet, ist nicht zu verbuchen (Weidenmann, 2002: 58).

Es lässt sich vorsichtig formulieren, dass es sich durchaus empfiehlt, mehrere Sinnesmodalitäten bei der Konzeption von multimedialen Lernangeboten einzubeziehen (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 96). Doch bloßes *Enrichment* trägt nichts zum Lernen bei, sondern zieht Ressourcen des Lernenden vom eigentlichen Lernprozess ab (Weidenmann, 1997: 14). „Demnach sollen rasche Bildsequenzen, gleichzeitige Angebote von Sprache und Bildern, Spezialeffekte usw. eine intensive Verarbeitung nicht fördern, sondern sogar erschweren.“ (Weidenmann, 2002: 57) Es wird von der so genannten *Hemmungsthese* gesprochen, die besagt, dass es bei sehr komplexem Material zu überlastungsbedingten Unterbrechungen der Verarbeitung kommt. Die Spitze des technisch Machbaren sollte nicht das Ziel sein. Mit folgender Äußerung rückt Weidenmann die Diskussion, die originär eine pädagogische war, zurecht:

Heute [ist] ein fragloser Optimismus verbreitet, dass die durch neue Technologien ermöglichte Vielfalt an Medien, Codes und Modalitäten das Lernen optimieren werde. Diese Orientierung läuft Gefahr, dass zugunsten der Oberfläche der medialen Angebote deren Struktur aus dem Blickfeld gerät. Die Geschichte der Lehr-Lern-Forschung ist aber als Lektion dafür zu lesen, dass es primär die Struktur,

die implizite didaktische Strategie von Lernangeboten ist, die den Lernprozess maßgeblich beeinflusst. (Weidenmann, 2002: 59)

Wie bereits auf Seite 17 angeführt, wird der **Interaktivität** in E-Learning-Anwendungen eine sehr große Bedeutung im Lernprozess zugesprochen. Es wird angenommen, dass „[j]e höher die Qualität der Interaktivität in einem Lernprogramm, desto effektiver ist seine lernpsychologische Wirkung“ (Strzebkowski und Kleeberg, 2002: 230).

Im Folgenden sollen deshalb die Möglichkeiten der Steuerungsinteraktion (siehe Interaktionen 1.-4. nach ISSING 2002 Seite 18) anhand der Hypertextstruktur dargestellt und auf Veränderungspotentiale des individuellen Lernprozesses untersucht werden. Die Möglichkeiten der ‚echten‘ Interaktionen (siehe Interaktionen 4.-6. nach ISSING 2002 Seite 18) werden für diesen Moment zurückgestellt, da sie einerseits, wie bereits erwähnt, bisher wenig in E-Learning-Programmen realisiert sind und andererseits die Interaktion in Form von interpersonaler Kommunikation mit einbeziehen, die in dieser Arbeit erst in Abschnitt II.1.4 thematisiert wird. An dieser Stelle soll es um einen Lernenden an einem lokalen, unvernetzten Computer gehen.

Kurz zur Wiederholung: Hypertext oder Hypermedia ermöglichen einen „flexiblen, selbstgesteuerten Zugriff auf Informationen“ (Tergan, 2002: 99). Sie eröffnen den Lernenden die Möglichkeit einen Inhaltsbereich nicht in einer vorab bereits festgelegten traditionell linearen Form, sondern auf unterschiedlichen eigenen Pfaden zu erschließen (Tergan, 2002: 100), d.h. der Lernende kann nicht nur vor- und rückwärts blättern, sondern „es besteht die Möglichkeit, die einzelnen Knoten<sup>15</sup> in selbstgewählter Reihenfolge aufzurufen“ (Kaltenbaek, 2003: 46).

Dabei lassen sich nach Tergan drei grundlegende Formen des Informationszugriffes unterscheiden (Tergan, 2002: 103f): Browsing, gezielte Suche mittels Suchalgorithmen und Folgen vorab definierter Pfade.

Nach Kuhlen entspricht *Browsing* einem Stöbern oder Herumschmökern in einer Datenbasis. Er unterscheidet zwischen ungerichtetem und gerichtetem Browsing. Bei ungerichtetem Browsing besteht kein konkreter Plan, eine bestimmte Information zu finden, vielmehr lassen sich die Lernenden von der Attraktivität des Angebotes leiten. Bei gerichtetem Browsing erfolgt die Exploration eines Hypertextes hingegen mit der Zielsetzung, eine bestimmte Information zu finden (Kuhlen, 1991). Auch wenn diese

---

<sup>15</sup> Genauer handelt es sich um Informationsknoten (engl. *node*), einem spezifischen Begriff zur Bezeichnung der Art der Repräsentation von Informationen in Hypertext-/Hypermediasystemen. Informationsknoten sind unterschiedlich kodierte Informationen wie z.B. Text, Grafik, Video, die durch Verweise, so genannte *Links*, miteinander verbunden sind.



Aktivität einen neuen Namen bekommen hat, der sie eng an das technische Medium Computer bindet, so ist diese Art des Stöberns nicht dem E-Learning vorbehalten, sondern auch bei „anders materialisierten Inhalten“ (Grotlüschen, 2003: 170) beispielsweise Büchern, Illustrierten und Zeitschriften durchaus normal.

Hypertext ermöglicht die *gezielte Suche mittels Suchalgorithmen* und Schlüsselbegriffen nach Informationen und macht sie durch so genannte Filter, die den Suchraum einschränken, bequemer als in traditionellen Medien (Tergan, 2002: 104).

Weiterhin ist es möglich als Nutzer eines Hypertextes *vorab definierten Pfaden* beispielsweise durch die ‚Weiter-Taste‘ zu folgen. Diese *Guided Tours* (geführte Unterweisungen) bestehen aus fest verknüpften Informationsknoten, die eine bestimmte Reihenfolge der Verarbeitung vorgeben. In der Regel sind Abweichungen vom ‚Weg‘ und Zurückspringen weiterhin möglich. Diese Form des Informationszugriffs soll ungeübte Nutzer bei der Orientierung und Navigation in komplexen Hypertextsystemen unterstützen. Mit dem aus der Nautik entlehnten Begriff der *Navigation* werden metaphorisch alle Such- und Orientierungsaktivitäten von Benutzern in Hypertexten beschrieben.

Diese oben beschriebenen Formen des Informationszugriffes ermöglichen nach Apel/Stang das Lernen mit Neuen Medien mittels zweier Lernstrategien: der *explorativen* und der *leitfadenorientierten*.

Die explorative Strategie findet zumeist Anwendung in nicht vollständig didaktisierten E-Learning-Programmen wie beispielsweise Simulationen, Enzyklopädien und Nachschlagewerken und kann drei unterschiedliche Effekte zur Folge haben:

- den ‚Segelschiff-Effekt‘: Man steuert ein selbst definiertes Ziel an, landet direkt oder eventuell mit Umwegen, je nach Situation, am Ziel.
- den ‚Columbus-Effekt‘: Man steuert ein selbst definiertes Ziel an, landet aber an einem anderen Punkt, der durchaus für den eigenen Lernfortschritt viel wichtiger sein kann.
- den ‚Titanic-Effekt‘: Man steuert ein Ziel an, verliert die Orientierung und geht in der Flut der Informationen unter. (Apel und Stang, 2001: 111f)

Die leitfadenorientierte Strategie orientiert sich an E-Learning-Programmen, die den Lernweg vorgeben. Es können folgende unterschiedliche Effekte eintreten:

- der ‚Fähren-Effekt‘: Man wird zu einem vorgegebenen Ziel gesteuert und kommt ohne Umwege dort auch an.
- der ‚Ballon-Effekt‘: Auf dem Weg zu dem vorgegebenen Ziel geht einem die Luft aus, da man das Interesse an dem strukturierten Weg verliert, und man landet unzufrieden an einem nicht gewünschten Punkt. (Apel und Stang, 2001: 112)

Verdeutlichen soll die Darstellung der Navigationseffekte dreierlei: Zum einen besitzen die Effekte treffende Bezeichnungen, die einen zum Schmunzeln bringen, da

wohl jede(r) diese Effekte sei es in einem E-Learning-Programm, beim Surfen im Internet oder beim Suchen einer Datei auf dem Computer so erlebt hat. Zum anderen, dass, obwohl das Lernziel klar ist, drei Ergebnisse willkürlich auftreten können, die von sehr befriedigend bis hin zu sehr frustrierend für den Lernenden ausfallen können. Insbesondere der ‚Titanic-Effekt‘ ist unter dem Phänomen des *Lost in Hyperspace* (ausführl. siehe unten) berühmt geworden. Und schließlich, dass speziell der ‚Fähren-Effekt‘ und der ‚Ballon-Effekt‘ ein latentes Gefühl des Gesteuert-Werdens, der Fremdbestimmung aufkommen lassen.

Dem Postulat des aktiven, selbstgesteuerten und motivierten Lernalers stehen insbesondere letztgenannte Navigations-Effekte im Hypertext gegenüber. Offensichtlich entstehen neue Anforderungen an die Lernenden im E-Learning, die, wenn sie nicht erfüllt werden, neue Gefahren nach sich ziehen.

Konsens ist, dass das Verstehen von Hypertextstrukturen<sup>16</sup> ein höheres Maß an Kompetenz voraussetzt als linear sukzessiv strukturierte Dokumente (Apel und Stang, 2001: 110). Diese Kompetenz ist insbesondere bei Novizen schwach ausgebildet. Die Konfrontation eines Neulings mit einer Hypertext-/Hypermediastruktur kann schnell zu kognitiver Überlastung und Desorientierung führen. Unter kognitiver Überlast (*Cognitive Overload*) versteht man die Tatsache, dass aufgrund der Vielzahl von Handlungsalternativen in einer gegebenen Situation (z.B. Angebot mehrerer Links anstelle von Blättern auf eine klar bestimmte Folgeseite) ein Teil der Aufmerksamkeit des Benutzers dafür aufgewendet werden muss. Das kann dazu führen, dass sich die Lernenden überwiegend mit der Handhabung der Benutzeroberfläche beschäftigen und nicht mit den Inhalten (Blumstengel, 1998: online). Somit werden Ressourcen für die tiefere Informationsverarbeitung abgezogen (Arnold, 2001: 91). Cognitive Overload begünstigt den Verlust der Orientierung im Hypertext. Beim so genannten *Lost in Hyperspace*-Phänomen kann der Lernende die Organisationsstruktur der Datenbasis nicht mehr erfassen und verirrt sich förmlich in der Struktur<sup>17</sup>, sodass Lernen

---

<sup>16</sup> Das Schreiben von Hypertexten ist am Anfang übrigens ebenso ungewohnt, da die Autoren ihre ‚lineare Denkweise‘ überprüfen und revidieren müssen (Reinmann-Rothmeier, Gabi; Vohle, Frank; Adler, Frederic und Faust, Heidi (2003): Didaktische Innovationen durch Blended Learning. Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule, Huber, Bern.: 48).

<sup>17</sup> Die Links, die die netzartige Struktur herstellen, sind technische Verbindungen. Eine inhaltliche Begründung dieser Verknüpfung wird in der Regel nicht mitgeliefert (Apel, Heino und Stang, Richard (2001): Lehren und Lernen mit Lernsoftware, Stang, Richard, Lernsoftware in der Erwachsenenbildung Seite 106-116, Bertelsmann, Bielefeld.: 111). Somit weiß der Lernende vor dem Anklicken des Links nicht, was ihn erwartet und muss diese neue Information selbstständig in sein vorhandenes Wissen integrieren. Diese zusätzlichen Anforderungen fördern das Verirren außerdem.

unmöglich wird (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 99). Als Vermeidungsstrategie hat sich Nachstehendes gezeigt: Werden Lernende vor die Wahl gestellt, einen Hypertext selbst zu explorieren oder einem vorab definierten Pfad zu folgen, entscheiden sich die meisten für die letztgenannte Möglichkeit (Tergan, 2002: 109). Das Potential, das Hypertext für selbstgesteuertes Lernen bietet, wird bisher in den seltensten Fällen adäquat benutzt.

Somit könnte man davon sprechen, dass sich das Konzept der Interaktivität, nämlich des mit Wahlfreiheiten ausgerüsteten aktiven Lernalers (siehe Seite 17) (Haack, 2002: 128) umkehrt. Stattdessen werden die Lernenden auf vollständig standardisierten und formalisierten Wegen durch das Programm geschleust (Zimmer, 2002: 304ff). Das kann schnell zu einem Lernverhinderungsgrund werden (Wittpoth, 2001: 221).

Nicht das nach eigenen Interessen und Vorlieben ‚Erforschen‘ des Hypertextes, sondern passives ‚Durchklicken‘ ist das Ergebnis, wobei davon auszugehen ist, dass eine Verhaltensaktivität nicht immer zugleich auch eine kognitive Aktivität nach sich zieht (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 104).

Abhilfe zum Problem des *Lost in Hyperspace* und des *Cognitive Overload* wird in der Ausstattung der Lernenden mit Medienkompetenz und in der Bereitstellung vielfältiger Navigations- und Orientierungshilfen im E-Learning-Programm gesucht. So führen personifizierte Figuren, so genannte *Guides* durch die Lerneinheiten, dienen grafische Übersichtskarten (*Site Maps*) der Standortbestimmung und können Lesezeichen (*Bookmarks*) gesetzt werden, um den Bearbeitungsstand zu speichern und später erneut an dieser Stelle einzusteigen (Kaltenbaek, 2003: 46), (Arnold, 2001: 91), (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 52). Kritisch merkt Schulmeister dazu an, dass die Rede vom *Lost in Hyperspace* ein pädagogischer Mythos sei, der den Einbau von Lernerfolgskontrollen und strikten Navigationsformen Vorschub leisten soll (Schulmeister, 1996: 270). Nach Weidenmann bestehe die „Gefahr des ‚gläsernen Lernalers‘, denn es sei ein leichtes, z.B. bei betrieblichen Lernprogrammen, jeden Schritt des Lernalers in einer Datei zu speichern, die nur Vorgesetzten zugänglich wäre“ (Weidenmann, 1997: 16).

Es zeichnet sich ab, dass die Potentiale von Interaktivität der Neuen Medien (zumeist) nicht in der Selbststeuerung des Lernens liegen, sondern die Mensch-Maschine-Interaktion allenfalls in der Organisation des Lernprozesses für den Einzelnen eine Reihe von Vorteilen bietet. Für den Lernprozess müssen die Lernenden sich nicht mit anderen Personen abstimmen, sie können jederzeit selbst entscheiden, wann, wo, und wie lange sie mit einem multimedialen Lernangebot arbeiten (Weidenmann, 1997: 15). Außerdem kann der Nutzer selbst entscheiden, welchen

Inhalten, natürlich aus einem begrenzten Angebot, er sich widmet (Kaltenbaek, 2003: 46). Das heißt, Interaktivität trägt zur Flexibilisierung der Lernorganisation bei und bietet demnach sowohl für den einzelnen Lernenden als auch für Betriebe, die Weiterbildung per E-Learning anbieten, einen Nutzen (siehe Seite 43 und ausführl. ab Abschnitt 2.1.1). Manche knüpfen die Hoffnung auf „wirkliche‘ Interaktivität“ (Wittpoth, 2001: 221) an Formen des internetgestützten kooperativen Lernens (siehe Interaktionsmöglichkeit 6. von Issing Seite 18). Dieses Potential wird in Abschnitt II.1.4 kritisch geprüft.

Das Konzept der **Adaptivität** trägt der Tatsache Rechnung, dass Lernende (von Novizen bis Experten) unterschiedlichen Unterstützungs- und Strukturierungsbedarf benötigen. Dieser sollte optimal angepasst sein, da zuviel Unterstützung den Lernprozess von Experten behindern („when teaching kills learning“ (Clark, 1987) nach (Leutner, 2002: 115,124) und zuwenig bei Novizen zu Desorientierung und kognitiver Überlast (ausführl. siehe Seite 26) führen kann (Leutner, 2002: 115). Die Diagnose des jeweiligen Bedarfs und die Umsetzung des Ergebnisses der Diagnose in Lehrtätigkeiten übernimmt dabei das System (Leutner, 2002: 118). In Untersuchungen hat sich gezeigt, dass die sukzessive Freigabe von Programmumfang sowie die adaptive Antwortzeitbegrenzung und Aufgabenschwierigkeit sich als lernförderlich erweisen (Leutner, 2002: 120), (Schulmeister, 2002: 202).

Auch wenn die Lernförderlichkeit solch adaptiver Systeme erwiesen ist, stellt sich doch die dringliche Frage, auf was die Diagnosefähigkeit des Systems beruht.

Adaption ist nichts anderes als der Versuch, Lerner-Parameter in ein System zu programmieren, sodass es auf eine Handlung des Lernenden eine Antwort liefert (*Feedback*). Die Adaptivität wird somit geplant durch den Programmierer. Der so programmierte ‚intelligente‘ Tutor kann folglich ausschließlich auf erwartetes Verhalten, „nicht jedoch auf individuelle Probleme eingehen, die in der Diagnostik-Komponente gar nicht erkannt werden können, gar auf Probleme, die außerhalb der kognitiven Domain liegen, wie Konzentration, Motivation<sup>18</sup> etc.“ (Schulmeister, 2002: 202). Das Bestreben nach Verfeinerung der einzelnen Lernschritte führt unweigerlich zu einem dichterem System, dass sich „je detaillierter die Diagnose, um so eher [...] von wahren psychologischen Lernprozessen [entfernt]“ (Schulmeister, 2002: 202) und dem

---

<sup>18</sup> Untersuchungen mit menschlichen Tutoren kamen zu dem Ergebnis, dass ein Großteil der Interaktionen aber gerade motivationalen Zwecken dient (LEPPER/CHABAY 1988 nach Schulmeister, Rolf (2002): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie - Didaktik - Design, 3., korrigierte Aufl. Auflage, Oldenbourg, München.: 217). Das macht die Beschränktheit von ITS umso deutlicher.

System die Kontrolle über den Lernprozess überlässt. Es wird deutlich, dass das eigentliche Ziel von Adaptivität, nämlich individualisierte Anpassung und Unterstützung von Lernprozessen, im Ergebnis zu erhöhter Kontrolle über die Lernenden führt. Das dreht zugleich die Adaptionsrichtung um. Sollte der Computer sich per definitionem an den Lernenden anpassen, so stellt es sich tatsächlich so dar, dass der Lernende sich den Instruktionen des Computersystems unterwirft/unterwerfen muss.

Diese durch das Programm gewählte strikte Vorgabe von Inhalten und Präsentationsformen steht im Widerspruch zur pädagogischen Grundhaltung der Selbstbestimmung des Lernens und der Selbststeuerung des Lernprozesses und wirft es somit sogar hinter ‚traditionelle‘ pädagogische Errungenschaften zurück (siehe Seite 12).

Es wird deutlich, dass Neue Medien, insbesondere die Merkmale Multimedialität, Interaktivität und Adaptivität einen Einfluss auf den Bildungsprozess haben. Es wurde aber auch deutlich, dass diese Veränderungen nicht zu hoch und auch nicht ausschließlich positiv zu bewerten sind.

Im Einzelnen zeigt sich:

- Die Erlebnisqualität nimmt durch **Multimedia** zu, jedoch lässt sich kein erhöhter Lernerfolg messen. Statt nachhaltiger Veränderung tritt allenfalls ein kurzzeitiger Neuigkeitseffekt auf, öfter eher eine Überlastung der Lernenden.
- Die Selbststeuerung durch **Interaktivität** ist möglich, doch nur, wenn dazugehörige Kompetenzen von den Lernenden beherrscht werden. Andernfalls ‚bestimmt der Computer, wo es langgeht‘. Interaktive Werkzeuge bieten statt revolutionärer Funktionalitäten altbekannte Phänomene in digitalisierter Form z.B. Browsing.
- **Adaptivität** ist weit davon entfernt alle für das Lernen relevanten Komponenten zu diagnostizieren und in Hilfestellungen umzusetzen. Es bewegt sich auf einem mechanistischen, instruktiven Level, das, je detaillierter nach Verhaltenskomponenten gefahndet wird, desto stärker den Lernenden steuert und kontrolliert, wobei ethische Werte der Selbstbestimmung vernachlässigt werden.

Die systematischen Veränderungen des Lerngeschehens bestehen nicht in der multimedialen, interaktiven und adaptiven Gestaltung von E-Learning-Programmen. Russel behält mit seiner Einschätzung „no significant difference“ (Russell, 1996) weiterhin Recht. Neben diesen ernüchternden und teilweise bedrohlichen Feststellungen innerhalb der E-Learning-Programme treten weitere bisher ungenannte Probleme beim E-Learning auf: Wer allein vor dem Computer sitzt und lernt, der fühlt sich sozial isoliert und bricht frustriert den Lernprozess schneller ab (Hara undKling, 2000: online). Große Hoffnung zur Behebung dieses Problems wurde in die Integration des vernetzenden Internets in den Lernprozess gelegt. Doch wird das Internet, ausgestattet mit neuen Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten, diesen Erwartun-

gen gerecht oder bringt es neben Nutzen auch zusätzlichen Aufwand und Gefahren mit sich? Die Veränderungspotentiale der Merkmale Kommunikation und Information auf den Lernprozess soll in den folgenden zwei Abschnitten ermittelt und erörtert werden.

## II.1.4 Konstitutive Merkmale des Internets

Heute ist das Internet ein offenes Netzwerk, das Ende 2005 55,1 % der Deutschen nutzten<sup>19</sup> (Tns Infratest und Initiative D21, 2005: 10). Jeder kann seinen eigenen Computer an das Internet anschließen und es gibt keine zentrale Stelle, die das Internet besitzt, kontrolliert oder verwaltet (Döring, 1999: 19). Damals, bei der Entwicklung war das anders. Das Internet ist ein „Kind des Kalten Krieges“ (Peuke und Wolf, 2003: 25) und wurde vom US-Militär geplant, um im atomaren Kriegsfall die innerstaatliche Kommunikation der Vereinigten Staaten von Amerika aufrecht zu erhalten. Es wurde ein mediales Netzwerk geschaffen, dass weder zentraler Steuerung noch hierarchischer Ordnung bedurfte, was den Vorteil hatte, dass Informationen und Kommunikationsmöglichkeiten auch nach einem Angriff auf zentrale Kommandostellen weiterhin zur Verfügung standen. Aus dieser ehemals militärischen Konzeption entstand das Internet, das heute noch nach den gleichen Prinzipien der *Dezentralisierung* und der *Netzstruktur* funktioniert und Kommunikation und Informationsaustausch ermöglicht.

Es gibt keine einheitliche Definition des Internets. Aus diesem Grunde soll stellvertretend eine in der Nutzergemeinschaft entstandene Definition herangezogen werden.

Das RFC-Dokument 1462<sup>20</sup> (Network Working Group, 1993: online) nennt ergänzend zur technischen Definition (a) zwei weitere Definitionen (b, c):

a) The internet is a network of networks based on TCP/IP protocols<sup>21</sup>.

---

<sup>19</sup> Hierbei handelt sich um einen Durchschnittswert. Die Internetnutzung ist stark abhängig von Alter, Geschlecht, Bildung, Staatsangehörigkeit, Haushaltsnettoeinkommen, Beschäftigung, Art der Beschäftigung und Ortsgröße (Tns Infratest und Initiative D21 (2005): (N)ONLINER Atlas 2005. Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland. Nutzung und Nichtnutzung des Internets, Strukturen und regionale Verteilung, Berlin.).

<sup>20</sup> RFC steht für Request for Comments. Die Dokumente, in diesem Fall Nummer 1462, pflegen den partizipativen Ansatz der Wissensproduktion, wie er im Internet üblich ist.

<sup>21</sup> Die Abkürzung TCP/IP steht für *Transmission Control Protocol* (TCP) und für *Internet Protocol* (IP). Der Vorgang funktioniert folgendermaßen: Die Daten werden in kleine Pakete zerlegt und über das Netz verschickt. Den Weg finden sie mit der individuellen *IP*-Adresse des Zielcomputers. Dort setzt der *TCP*-Paketauslieferungsdienst die Daten automatisch ab (Wikipedia **Stichwort: TCP/IP**, 26.12.2005, <http://de.wikipedia.org/wiki/TCP/IP-Referenzmodell>, Peuke, Rolf und Wolf, Gertrud (2003): Mehr Partizipation durch neue Medien, DIE, Bertelsmann, Bielefeld.: 140).

- b) The internet is a community of people who use and develop those networks.
- c) The internet is a collection of resources that can be reached from those networks.

Diese Definition stellt deutlich auf die Menschen ab, die durch ihren interaktiven Beitrag dem technischen Gerüst erst einen (flexiblen) Inhalt geben, der universell zur Verfügung steht (siehe Seite 15).

Im Internet gibt es eine Reihe von Netzwerkdiensten wie zum Beispiel *E-Mail*, *World Wide Web (WWW, dt. Weltweites Netzwerk)* und *Chat*, die Kommunikation ermöglichen und große Archive mit Informationen bereitstellen. Diese stellen aber keine dezidiert didaktischen Medien dar (Döring, 2002: 249). Vielmehr muss ihr Einsatz in Lehr-Lern-Szenarien etwa in Form von Lernberatung per E-Mail oder Materialbereitstellung per Download im WWW zielorientiert und situationsabhängig geplant werden, da nur dann die Potentiale der einzelnen Dienste den kooperativen Lernprozess erst ermöglichen und bestenfalls positiv unterstützen.

Im Folgenden wird eine Auswahl zur Verfügung stehender Dienste, die computervermittelte Kommunikation und Informationsdistribution ermöglichen, nacheinander charakterisiert und im Hinblick auf ihren Einsatz im Lehr-Lern-Prozess beschrieben. Mögliche Auswirkungen auf den individuellen und kooperativen Lernprozess schließen sich im darauf folgenden Abschnitt an.

#### **1.4.1 Kommunikation**

Alle computervermittelte Kommunikation hat gemeinsam, dass keine direkte Verbindung zwischen Sender und Empfänger existiert (Kerres, 2002: 26). Wirklich neu und ausschließlich typisch für die Kommunikation per Computer ist das nicht, denn „Medien hatten stets eine Funktion als unterstützendes Werkzeug der Kommunikation, etwa in Form des Briefes oder des Telefons, aber auch in der pädagogischen Kommunikation in Form der Wandtafel oder des Tageslichtprojektors“ (Peuke und Wolf, 2003: 113). Das Revolutionäre ist in der *Multilateralität* (siehe Seite 14) der Neuen Medien zu sehen, die erstmals eine „kollaborative Massenkommunikation“ (Döring, 1999: 233), (Rafaeli und LaRose, 1993) über große räumliche und zeitliche Distanzen ermöglicht.

Computervermittelte Kommunikation lässt sich nun unterscheiden nach dem Kriterium der Zeitlichkeit (Peuke und Wolf, 2003: 116). So lassen sich zeitgleiche (*synchrone*) und zeitversetzte (*asynchrone*) Kommunikationsmöglichkeiten trennen. In dieser Arbeit von Interesse sind im Bereich der synchron verlaufenden Kommunikationsangebote die Chats und im Bereich der zeitversetzten E-Mails und (Diskussions-) Foren, da sie die am häufigsten eingesetzten Werkzeuge im E-Learning darstellen (Grotluschen, 2003: 95).

Ein so genannter *Chatroom* wird mittels spezieller Programme im WWW geschaffen. Die Nachbildung einer Raummetapher (häufig wird auch von einem Chat-Café gesprochen) ist "[e]ine naheliegende Reaktion auf den zunächst noch ungewohnten, ungegliederten und unstetigen virtuellen Lernraum[. Es] sind [...] Versuche, Vorstellungen von gewohnten realen Lernräumen in den virtuellen Raum zu übertragen" (Peters, 1999: 19). In diesem Raum kann mittels schriftlichem Dialog Kommunikation betrieben werden (*chat* zu dt. schwatzen).

Die folgende Abbildung zeigt einen fiktiven Chat und soll einen Eindruck der sich anschließenden Beschreibung seiner Besonderheiten vermitteln.



**Abb. 2: Fiktives Chat-Beispiel**

Im Chat findet ein zeitgleicher Austausch aller Partizipierenden (*many-to-many*, siehe Seite 14) statt. Diese Form der Kommunikation zieht eine Einschränkung der zeitlichen Souveränität<sup>22</sup> nach sich, bietet aber Vorteile der unmittelbaren Rückkoppelung (Döring, 1999: 34) durch beispielsweise direkte Nachfrage- und Rückmeldemöglichkeiten.

Die schriftliche Kommunikation im Chat erfordert schnelles Agieren und Reagieren. Das bedeutet, dass nicht nur schnelles Tippen, sondern auch zügiges Rezipieren und erneutes Produzieren von Botschaften erforderlich ist (Döring, 1999: 137). Da-

<sup>22</sup> Problematisch wird dies insbesondere, wenn Mitglieder aus unterschiedlichen Zeitzeonen per globalem Chat miteinander kommunizieren wollen.



bei entstehen zumeist mehrere parallel ablaufende, ineinander verschachtelte Diskussionsstränge, die es schnell zu unterscheiden gilt.

Oft werden deshalb verschiedene Farben und spezielle Textzeichen z.B. *Emoticons* oder *Akronyme* verwandt. Emoticons sind aus Sonderzeichen zusammengesetzte Bilder (*Icons*), die zum Ausdruck von Gefühlen (*Emotions*) wie Lächeln :-), Ironie ;-), usw. verwandt werden. Akronyme reduzieren einen Satz auf die Anfangsbuchstaben seiner wichtigsten Worte oft in Verbindung mit Zahlen z.B. LOL für Laugh Out Loud oder 4U für For You (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 160). Die Ausdrucksformen im Chat erweisen sich als spontan und äußerst umgangssprachlich, selbst der Name unter dem man im Chat agiert ist meist phantasievoll. Ein Chat hebt sich durch viele Faktoren vom klassischen Kommunikationsprozess ab. Aus diesem Grund bedarf es gewisser Übung, um in einer Chatgemeinschaft ‚mitreden‘ zu können. Scherzhaft wird vom Chat auch als „umständliche Form des Telefonierens“ (Döring, 1999: 95) gesprochen.

Aufgrund seiner „sozial-expressive[n] Ausrichtung“ (Döring, 1999: 422) wird dem Chat insbesondere eine soziale Funktion zugeschrieben (Peuke und Wolf, 2003: 124).

Für die Konstitution einer internetbasierten Lerngruppe<sup>23</sup> ist dabei Verschiedenes zu bedenken. Handelt es sich um Anfänger, sollten alle Personen die Textzeichen (zumindest ansatzweise) sowie die neuen Dialogmechanismen kennen lernen, um den Überblick über einen Chat wahren zu können. Dazu bedarf es tutorieller Unterstützung, die am Anfang permanent, mit wachsender Kompetenz der Lernenden aber sukzessive reduziert geleistet werden sollte (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 152). Hinsichtlich der Gruppengröße zeigen Untersuchungen, dass große Gruppen sich positiv auf Kreativitätsprozesse auswirken, aber auch Prozessverluste aufgrund geringeren Verantwortlichkeitsgefühls der einzelnen Gruppenmitglieder steigen. Ergebnisse der Kleingruppenforschung, die die maximale Beteiligung und Einbeziehung der Gruppenmitglieder bei fünf Personen ermittelt haben, bestätigen

---

<sup>23</sup> Es gibt viele Modelle zu Gruppenfindungsprozessen, wobei die meisten auf Tuckmanns Modell zurückgreifen. Nach ihm läuft der Prozess der Gruppenfindung in fünf Phasen ab (Tuckmann, Bruce W (1965): Developmental Sequence in Small Groups, Psychological Bulletin (Band 63), Seite 384-399.): Forming, Storming, Norming, Performing und Adjourning (Orientierungsphase, Konfliktphase, Phase der Regulierung, Arbeits- und Durchführungsphase, Auflösung der Gruppe). Man geht davon aus, dass bei internetbasierten Gruppenfindungsprozessen die Prozesse ähnlich verlaufen, jedoch sowohl die sozialen Findungsprozesse als auch die Aufgabenkoordination länger dauern als in Präsenzgruppen (Arnold, Patricia; Kilian, Lars; Thillosen, Anne und Zimmer, Gerhard (2004): E-Learning. Handbuch für Hochschule und Bildungszentren. Didaktik - Organisation - Qualität, Bildung und Wissen, Nürnberg.: 154).

sich auch in internetbasierten Kontexten (Blakowski und Hinze, 2001: 9) nach (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 153f). Inhaltlich lassen sich demnach am besten thematische Nachfragen und organisatorische Koordinations- und Abstimmungsprozesse (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 154) realisieren. Der Einsatzbereich des Chats ist überwiegend in der Stärkung der Gruppenwahrnehmung (*Community Awareness*) und Kohärenz zu suchen (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 160).

Die *E-Mail* (elektronische Post) ist wohl der am meisten genutzte und bekannteste Internetdienst (Döring, 1999: 36), (Peuke und Wolf, 2003: 116). Sie erlaubt einen zeitversetzten Nachrichtenaustausch zwischen einzelnen Personen (*one-to-one*). Den Nutzern entstehen dadurch mehr Freiheitsgrade hinsichtlich Ort und Zeit. Sowohl Sender als auch Empfänger können den Zeitpunkt ihrer Kommunikationsaktivitäten selbst bestimmen und müssen sich nicht auf einen gemeinsamen Termin einigen (Döring, 1999: 87). Die E-Mail ist weitaus weniger aufdringlich als das Telefon. Vorteilhaft ist weiterhin, dass das Versenden von E-Mails sehr preisgünstig ist und der Text in digitaler Form vorliegt, was die Archivierung und Weiterverarbeitung z.B. in kooperativen Lerngruppen erheblich erleichtert (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 158). Folglich entsteht daraus eine weitere Wissensquelle. Findet individuelles Lernen statt, speisen sich die Informationen ausschließlich aus den Lernmodulen. Beim kooperativen Lernen fungieren die Lernpartner zusätzlich als Wissensquelle (Dittler, 2002: 164).

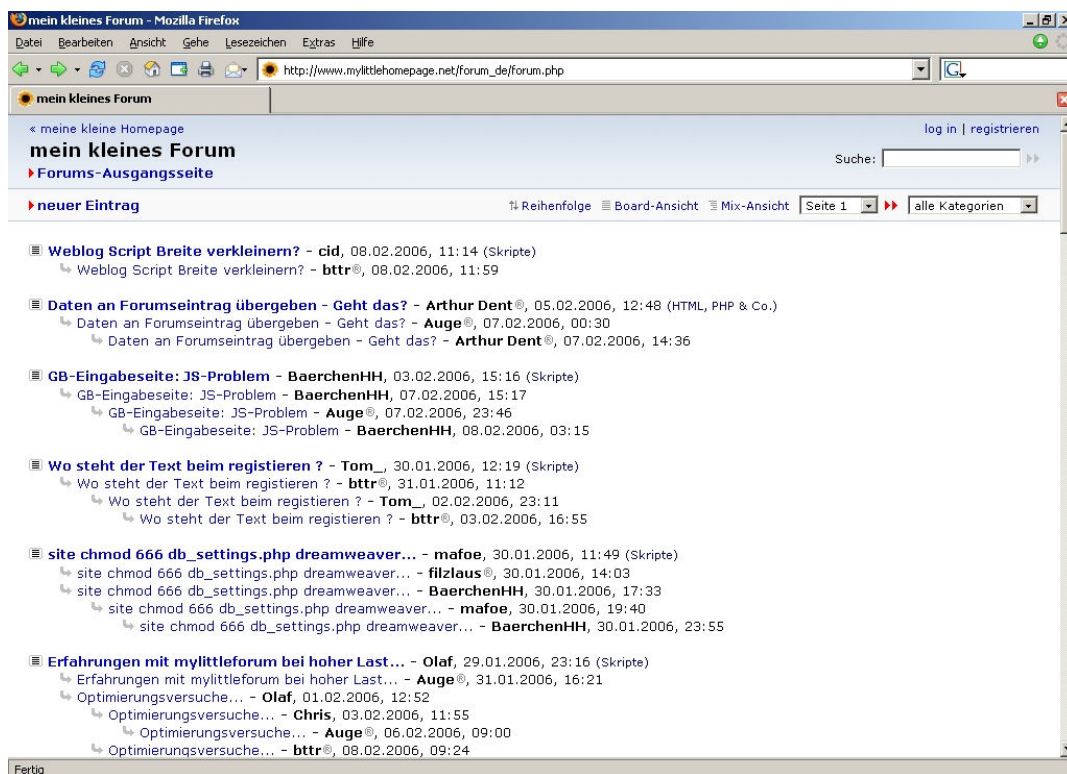
In Lernsituationen kann insbesondere die zeitliche Verschiebung dazu genutzt werden, um über Fragen und Antworten gründlicher nachzudenken sowie gemeinsam erstellte Dokumente zu überarbeiten. Nachteil ist die fehlende Unmittelbarkeit sowie die Unsicherheit über Antwortenzeiten und -taktung.

Viele Gruppen, Vereine, Zeitschriften oder auch E-Learning-Anbieter stellen im Internet ‚Räume‘ zum Diskutieren<sup>24</sup> für eine breite Masse an Nutzern bereit. Diese so genannten (*Diskussions-*)*Foren* funktionieren folgendermaßen: Meist laden die Administratoren der Foren zu einem Gespräch über ein bestimmtes Thema ein. Die jeweiligen Beiträge werden untereinander sortiert. Kriterien können dabei die zeitliche oder eine stark inhaltlich strukturierte Sortierung sein. Bei letzterer entsteht eine Baumstruktur, die es den Teilnehmer/innen ermöglicht, auf einzelne Beiträge des

---

<sup>24</sup> Es gibt Diskussionsräume im Internet, in die sich Teilnehmer/innen nach Anmeldung mit (Spitz-) Namen einschreiben können, so genannte offene Diskussionsforen und es gibt passwortgeschützte, in die sich nur eine begrenzte Gruppe von Teilnehmer/innen einschreiben kann. Für Lernzwecke wird zumeist die letztere Methode angewandt.

Diskussionsstrangs (*Thread*) direkt zu reagieren. Ähnlich wie im Chat ist es auch in Foren üblich, dass man sich einen *Nickname* (dt. Spitzname) zulegt, der u. a. den Teilnehmer/innen ermöglicht anonym zu bleiben (Peuke und Wolf, 2003: 120f).



**Abb. 3: Beispiel eines Diskussionsforums mit Baumstruktur**

Die Distribution der eingesandten Beiträge kann über zwei unterschiedliche Strategien erfolgen. Erstere wird als *Push-Strategie* bezeichnet und bedeutet, dass die Teilnehmer/innen die Beiträge in ihr E-Mail-Postfach ähnlich eines Rundschreibens zugesandt bekommen<sup>25</sup>. Die *Pull-Strategie* hingegen meint, dass Teilnehmer/innen sich die Beiträge im Diskussionsforum ‚abholen‘ müssen. Die Vorteile der Push-Strategie in einer Lerngruppe liegen auf der Hand. Die Lernenden erhalten die Nachrichten automatisch und können nicht vergessen sie abzurufen. Bei der Pull-Variante hingegen bestimmen die Lernenden selbst, wann sie welche Nachrichten ansehen wollen d.h. die Verantwortlichkeit und Initiative liegt in den Händen der Lernenden. Die Kommunikationswerkzeuge E-Mail und Diskussionsforum legen ihren Schwerpunkt anders als der Chat auf das Informieren und auf die kooperative (zeitversetzte) Wissensproduktion und zeichnen sich deshalb durch eine eher „sachlich-instrumentell[e] Ausrichtung“ (Döring, 1999: 422) aus.

<sup>25</sup> Sämtliche E-Mails sind demnach auch Push-Medien.

### 1.4.2 Information

Die Informationskomponente des Internets weist ein großes Potential für die Gesellschaft im Allgemeinen und für Lerngruppen im Speziellen auf.

Das Internet wurde Ende 2005 fast so häufig genutzt wie der Fernseher und intensiver als andere ‚alte‘ Medien wie Radio und Print. Obwohl Printmedien immer noch das vorrangige Informationsmedium darstellen, nennen fast 90% der Onliner<sup>26</sup> „sich informieren“ als einen der wichtigsten Gründe das Internet zu benutzen (Tns Infratest und Initiative D21, 2005: 67). Vorteile des Internets als Informationsquelle liegen in der Offenheit und Vielfalt des Angebots begründet. Die Offenheit macht das weltweite Wissen für jeden universell verfügbar, die leichten Veröffentlichungsmöglichkeiten<sup>27</sup> erzeugen eine enorme (interaktive) Vielfalt (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 38), (Arnold, 2001: 24).

Die Vision von Bill Gates „information at your fingertips<sup>28</sup>“ scheint genauso erfüllt zu sein wie Demokratisierungsbestreben, die bisher durch traditionelle Massenmedien laut Verfechtern der Neuen Medien verhindert wurden (Tsagarousianou et al., 1998: 3).

Die Charakteristika Offenheit und Vielfalt lassen sich durchaus für den Lernprozess instrumentalisieren, denn mit der Integration von Internet ergeben sich für den einzelnen Lernenden bequeme Recherche- und Publikationsmöglichkeiten und für die Lerngruppe schnelle Informationsaustauschmöglichkeiten. Und tatsächlich wird das Internet zum Lernen genutzt. Laut TNS INFRATEST und INITIATIVE D21 geben 31,6% der Onliner als Motiv der Internetnutzung an, sie würden das Internet nutzen, um zu lernen/sich zu bilden. Häufiger noch wird es verwandt um sich zu informieren (87,5%) und einzukaufen (54,8%).

---

<sup>26</sup> Die Studie hat unterschieden zwischen Nutzern des Internets (*Onliner*), Nichtnutzern mit der Absicht, innerhalb der nächsten zwölf Monate das Internet zu nutzen (*Nutzungsplaner*) und Nichtnutzern ohne Nutzungsplanung (*Offliner*) (Tns Infratest und Initiative D21 (2005): (N)ONLINER Atlas 2005. Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland. Nutzung und Nichtnutzung des Internets, Strukturen und regionale Verteilung, Berlin.: 9).

<sup>27</sup> Die zugangsfreien Veröffentlichungsmöglichkeiten ziehen neue Probleme nach sich. Insbesondere die Glaubwürdigkeit der Quellen im Internet stellt sich als Problem dar. Es zeichnen sich jedoch zwei Trends ab. Erstens gehen immer mehr traditionelle Printmedien auch online und zweitens je wichtiger das Internet als Informationsmedium wird, desto stärker werben Online-Angebote, die sowohl zueinander als auch zu Printmedien in Konkurrenz stehen, um das Vertrauen der Leser (Husmann, Wenke (2006): Mit doppeltem Netz. Wie das schnelle Medium Internet daran arbeitet, solide und glaubwürdig zu werden, Die Zeit, Nr. 5.: 70).

<sup>28</sup> Das ist eine von vielen Visionen von Bill Gates, an denen sich die Marketing-Konzepte von Microsoft orientieren. Diese Vision wurde vermutlich 1990 in einem Vortrag von Bill Gates vorgestellt. Dahinter steht das Konzept der Realisierung der Informationsgesellschaft mit dem ‚Nebeneffekt‘ der Versorgung aller Privathaushalte mit Personal Computern von Microsoft (<http://www.microsoft.com/billgates/speeches/industry&tech/iayf2005.asp>, Zugriff am 11.11.2005).

Allerdings wird noch immer mehr mit klassischen Printmedien (44,5%) gelernt als mit dem Internet (Tns Infratest und Initiative D21, 2005: 67). Aber wie lange noch, lässt sich nun davon ausgehen, dass das Internet die Printmedien in naher Zukunft verdrängen wird? Eine Untersuchung der Stiftung Lesen verneint dies. Vielmehr zeigte sich bei der Betrachtung des Nutzerverhaltens, dass Synergieeffekte zwischen Internetnutzung und Nutzung anderer (Massen-)Medien auftreten. Demnach ist ein Internetnutzer allgemein ein starker Mediennutzer (Stiftung Lesen, 2002) nach <http://www.heise.de/newsticker/meldung/13432>, Zugriff am 05.06.2005).

#### **1.4.3 Zwischenfazit: Einfluss auf den kooperativen Lernprozess**

Das Internet birgt Potentiale in Form von zeit- und ortsunabhängiger sowie effizienter Kommunikation und Information. Seine Funktionen ermöglichen einen kooperativen Lernprozess via Computer und sollen im Folgenden auf ihre Einflussmöglichkeiten auf individuelle und kooperative Lernprozesse untersucht werden.

**Kommunikation** via Internet zeichnet sich dadurch aus, dass zwischen die kommunizierenden Personen ein Objekt geschoben ist, ihr Verhältnis entpersonalisiert wird (Grotlüschen, 2003: 73). Deshalb gilt, dass, „[i]n einem Seminar, in dem die Teilnehmer sich nur virtuell erleben, [...] die Kommunikationsmöglichkeiten eine entscheidende Klammer“ (Seppmann, 2001: 97) bilden. Inhaltlich gesehen nimmt der Chat eine soziale Funktion ein und E-Mail und Forum dienen primär der effizienten interpersonellen Information, wobei die E-Mail dyadisch funktioniert bzw. wenige, bekannte Personen kontaktiert, wohingegen das Forum ein disperses großes Publikum anspricht.

Eine Besonderheit, die jedem hier genannten Kommunikationswerkzeug zuteil wird, ist die Schriftlichkeit. Bei der computervermittelten Kommunikation treten die Menschen durch „*Tippen-auf-der-Computertastatur und Lesen-vom-Monitor*“ (Döring, 1999: 86, Herv.i.O.) miteinander in Kontakt.

Arnold et al. merken dazu für Lernprozesse an:

Für Lernende ist die Erfahrung meist neu, dass sie sich in virtuellen Lernsituationen - anders als in ‚Face-to-Face‘-Situationen<sup>29</sup> - durch schriftliche Beiträge ‚sichtbar‘ machen müssen. Erst diese Sichtbarkeit führt zur Gruppenwahrnehmung und -bildung. (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 159)

---

<sup>29</sup> Face-to-Face (FTF) kennzeichnet die klassische Präsenzkommunikation, in der man sich von Angesicht zu Angesicht ‚gegenübersteht‘.

Sie verweisen dabei auf die Notwendigkeit der Textproduktion, wodurch übrigens auch das Internet per definitionem (siehe Seite 30) erst lebendig wird, und die, wenn sie ausbleibt, eine Menge an Problemen und Gefahren für den einzelnen Lerner wie auch für die gesamte Lerngruppe nach sich zieht.

Ein Chat ist nur interessant, wenn die Teilnehmer/innen auch etwas ‚sagen‘ und ein Forum lebt von seinen Beiträgen. Untersuchungen zeigen allerdings, dass allein die Option der Kommunikationswerkzeuge nicht impliziert, dass Lehrende sie gebrauchen und Lernende sie aktiv und produktiv nutzen (Döring, 2002: 250). Scheinbar gibt es eine Reihe von Hindernissen und Gründen sie nicht zu benutzen.

Ein bedeutender Grund ist die Kanalreduktion. Im Internet können begrenzt paraverbale sowie nonverbale Botschaften ausgetauscht werden (Döring, 1999: 34), (Peuke und Wolf, 2003: 117). Insbesondere im Chat kann es „[d]urch tendenzielle Aufhebung vertrauter Dialogmechanismen, wie Sprecher/Hörer-Rollenwechsel und Regeln der sozialen Interaktion, wonach zu einem Zeitpunkt nur eine Person spricht und zu einem Zeitpunkt nur ein Thema behandelt wird“ (Hesse und Friedrich, 2001: 26), zu erhöhter kognitiver Belastung und Missverständnissen in Sprechreihenfolge und Interpretation von Äußerungen führen. In FTF-Situationen wird die Sprechreihenfolge meist durch Blickkontakt festgelegt (Seppmann, 2001: 104), (Hesse et al., 2002: 288f). Das ist im Chat nicht möglich und führt dazu, dass mehrere ‚Dialoge‘ gleichzeitig und ineinander verschachtelt ablaufen, was die Übersichtlichkeit auf dem Bildschirm minimiert (siehe Abbildung Seite 32). Kanalreduktionsmodelle gehen davon aus, dass aufgrund des Fehlens paraverbaler Kommunikationsakte soziale Bedürfnisse vernachlässigt werden und im Hinblick auf kooperatives Lernen sich eingeschränkte Lernvorteile gegenüber Einzellernsituationen ergeben. Nach diesem Modell entwickelt sich bei computervermittelter Kommunikation keine soziale Präsenz und keine Gruppenkohäsion (Hesse; Garsoffsky und Hron, 2002: 286). Abhilfe sollen *Community Awareness*-Werkzeuge wie beispielsweise persönliche Kurzportraits zur Verringerung der Anonymität oder eine ‚*who is online*‘-Funktion schaffen, die anzeigt, wer zum gleichen Zeitpunkt innerhalb eines E-Learning-Moduls arbeitet (Arnold, 2001: 120).

E-Mails an Einzelpersonen zeichnen sich durch einen relativ hohen Verbindlichkeitsgrad aus und ermöglichen eine hohe Kommunikationsdichte (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 158). Die Folgen können zum einen eine wahre ‚E-Mail-Flut‘ an den Tutor sein oder aber Schweigen aus Angst etwas Dummes zu sagen (Grotlüschen, 2003: 98f). Daraus ergeben sich entweder ein erhöhter Betreuungsaufwand für den Tutor, der sich weitgehend proportional zu den Teilnehmerzahlen

verhält (Kerres und Jechle, 2000: 271) oder aber eine „lehrerzentrierte Kommunikation im Sinne einer Einbahnstraße“ (Grotlüschen, 2003: 103).

Beiträge im Forum hingegen sind an viele Personen gerichtet. Besteht nun eine geringe Gruppenkohärenz, dann sinken das Verantwortungsgefühl (siehe Seite 33) und das Hemmnis, vom Gruppenergebnis zu profitieren, ohne sich wirklich zu engagieren (Arnold; Kilian; Thilloren und Zimmer, 2004: 152). Diese passiv Partizipierenden, im Netzsargon auch *Lurker* genannt (Hesse; Garsoffsky und Hron, 2002: 290), was so viel bedeutet wie Lauerer oder Herumschleicher, bringen ein Forum schnell zum Erliegen, da das Fehlen eines Feedbacks auf eingestellte Beiträge demotivierend wirkt und wiederum Schweigen nach sich zieht (Hesse; Garsoffsky und Hron, 2002: 291). Ein weiteres typisches Foren-Problem ist darin zu sehen, dass alle Äußerungen schriftlich festgehalten werden und sich auch noch nach Monaten im Netz befinden, was bei Teilnehmer/innen zu der Einstellung führen kann, dass sie bevor sie sich blamieren, lieber gar nichts sagen (Seppmann, 2001: 97). Vice versa kann die Angst sich mit einer Äußerung zu blamieren im Forum aber gerade gering sein (Kaltenbaek, 2003: 54). Die Option, sich einen (phantasievollen) Spitznamen zuzulegen, erleichtert aufgrund der entstehenden Anonymität für manche Menschen die Teilnahme erheblich (Peuke und Wolf, 2003: 120f). Gruppenkohäsion wird so jedoch nicht entstehen.

Hinsichtlich der Distributionsstrategie gibt es keine eindeutig vorteilhafte. Durch die Push-Strategie lässt sich der Lernprozess zeitlich strukturieren und ein relativ homogener Informationsstand unter den Lernenden erzeugen, angenommen, sie lesen die Informationen auch. Es kann aber auch zu Informationsüberflutung kommen. Die Pull-Strategie überlässt die Informationsbeschaffung dem selbstgesteuert Lernenden. Nachteilig ist hierbei, dass Beiträge übersehen werden können und grundsätzlich angenommen werden muss, dass der Informationsstand der Lerngruppe heterogen ist (Arnold; Kilian; Thilloren und Zimmer, 2004: 157). Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die Transportperspektive die Konsumentenhaltung gefördert wird (Arnold; Kilian; Thilloren und Zimmer, 2004: 35). Tatsächlich bestätigen Studien, dass in netzbasierten Szenarien eine geringere aktive Beteiligung, ein höherer Drop-out und ein größerer Anteil an passiver Partizipation beobachtet werden konnte (Hesse und Giovis, 1997).

Wiederum wird deutlich, dass die Integration des Internets, mit seinen erweiterten Kommunikations- und Informationsoptionen Einfluss auf den Bildungsprozess via E-Learning ausübt. Gleichwohl kann keineswegs von gefahrloser, durchweg positiver Wirkung gesprochen werden.

**Informationen**, die im Internet publiziert und über das Internet verteilt werden, können durchaus einen Schnelligkeitseffekt für sich verbuchen, der den Beschaffungsprozess für die einzelnen Lernenden sowie den Informationsaustausch innerhalb der Lerngruppe effizienter macht. Risiko dabei ist, dass gerade die einfache Distribution und Publikation eine Informationsüberflutung dieser Lernenden hervorrufen kann (Blumstengel, 1998: online). Die Folge ist, dass „von Lernenden angesichts einer oft als erdrückend und chaotisch erlebten Fülle an Informationen im Netz der Wunsch nach Anleitung und Beratung geäußert wird“ (Kerres und Jechle, 2000: 273). An dieser Stelle wird sichtbar, dass zum einen die Rolle der Lehrenden<sup>30</sup> sich verändert und seine Aufgaben sich vervielfachen (Gieseke und Käßpflinger, 2001: 254) und zum anderen, dass, wenn nicht ausreichend Medienkompetenz vorhanden ist, die Möglichkeiten des Internets von den Lernenden nicht genutzt werden können.

Insbesondere die propagierte Informationsdemokratisierung durch das Internet dreht sich somit um in eine „Informationsdiskriminierung“ (Blumstengel, 1998: online) von bestimmten Bevölkerungsgruppen. Nach Don Tapscott wird dadurch eine Zweiklassen-Gesellschaft hervorgebracht, die durch die digitale Kluft<sup>31</sup> (*Digital Divide*) voneinander getrennt ist und immer weiter auseinander driftet (Tapscott, 1997: 255-279).

Im Einzelnen zeigt sich:

- Die **Kommunikationskomponenten** *Chat*, *E-Mail* und *Forum* lösen die Hoffnung auf ‚echte‘ Interaktivität nicht ein. Insbesondere Schriftlichkeit und Kanalreduktion behindern die Schaffung sozialer Präsenz und Gruppenkohäsion.
- Ubiquitäres **Informationsangebot** führt nicht zu mehr Demokratie und Selbstbestimmung, sondern reißt die Bildungskluft weiter auf und fordert Anleitung durch Dritte ein aufgrund der Informationsüberflutung.

---

<sup>30</sup> Der Prozess der Verschiebung des Aufgabenschwerpunktes (Slogan: *from the sage on the stage to the guide at your side*) also vom Wissensvermittler hin zum Lernberater, soll jedoch nicht heißen, dass die fachliche Kompetenz des Lehrenden keinerlei Rolle mehr spielt (Harke, Dietrich (2001): Von der Lernproblemdiagnose zur Lernberatung. Ansätze zur Förderung des Lernens in der Weiterbildung, Verlag für Schule und Weiterbildung, Bönen., Harke, Dietrich (2003): Lernförderung durch Lernberatung. Materialien, Verlag für Schule und Weiterbildung, Bönen.). Vielmehr wird auf die Fächerung der Aufgaben abgehoben.

<sup>31</sup> Dieser Begriff beruht auf der so genannten Wissensklufthypothese, die im Jahr 1970 von Tichenor, Donohue und Olien an der Minnesota University entwickelt wurde. Sie lautet sinngemäß: Wenn der Informationsfluss von den Massenmedien in ein Sozialsystem wächst, tendieren die Bevölkerungssegmente mit höherem sozioökonomischen Status und/oder höherer formaler Bildung zu einer rascheren Aneignung dieser Information als die status- und bildungsniedrigeren Segmente, so dass die Kluft zwischen diesen Segmenten tendenziell zu- statt abnimmt (Tichenor, Philipp; Donohue, George A. und Olien, Clarice N. (1970): Mass Media Flow and Differential Growth in Knowledge, Public Opinion Quarterly (Band 34), Seite 135-170.). Die Wissenskluft verstärkte sich nach Tapscott durch die zunehmende Verbreitung der Neuen Medien.



Es wurde deutlich, dass die Integration des Internets in den Bildungsprozess die aus dem individuellen E-Learning bekannten Probleme Isolation, Passivität und erhöhte Abbrecherquoten nicht löst. Vielmehr weisen die Kommunikations- und Informationskomponenten sich durch Flexibilitäten auf organisatorischer Ebene aus. Kommunikation und Information können örtlich verteilt, zeitlich versetzt und mit aktuelleren Inhalten stattfinden. Die Veränderungen sind demnach im Gesamtgeschehen, in den Rahmenbedingungen, in den E-Learning stattfindet, zu suchen.

### **II.1.5 Konstitutive Merkmale der Rahmenbedingungen**

Das größte Veränderungspotential von E-Learning scheint in der flexiblen Gestaltung der Rahmenbedingungen des Lernens zu liegen. Die neu entstandenen Flexibilitäten spiegelt der Slogan der Web Based Education Commission (WBEC) plakativ wider: „(L)earning anytime, anywhere and any pace“ (Wbec, 2000: online). Demnach könne überall, zu jeder Zeit jeder beliebige Inhalt gelernt werden (Zimmer, 2002: 302).

Zeit und Ort wirken in virtuellen Welten aufgehoben und unbegrenzter Zugriff auf Inhalte möglich, doch faktisch ist das nicht so, denn „[e]s gibt kein Lernen unabhängig von Ort und Zeit, so lange Menschen orts- und zeitgebunden (und kulturgebunden, Anm. A.S.) sind“ (Nuissl von Rein, 2001: 2).

Genau genommen kann nicht von vollständiger Unabhängigkeit des Lernens von physischen Faktoren gesprochen werden, sondern bloß von erweiterten Spielräumen, die das Instrument Computer eröffnet. Die Bindung an Ort und Zeit wird gelockert und Inhalte flexibler verfügbar gemacht. Mit dieser neuen Flexibilität ausgestattete Lernende entscheiden demnach individuell über Inhalt, Ort und Zeit ihres Lernprozesses. Erklärte Ziele der Selbstbestimmung des Lernprozesses würden somit durch E-Learning endlich realisiert.

Aber auch hier genügt es nicht, die propagierten Vorteile und Veränderungen einfach hinzunehmen, vielmehr soll im Folgenden ein differenzierter Blick auf die Merkmale *Lerninhalte*, *-orte*, *-zeiten* und *technisches Arrangement* geworfen werden, um anschließend tatsächliche Effekte dieser flexibilisierten Rahmenbedingungen auf den Lernprozesses aufzuzeigen.

#### **1.5.1 Lerninhalte**

Wie bereits oben angesprochen, kann durch Computer und Internet ein flexibler Zugriff auf Inhalte erfolgen. Dabei muss Folgendes unterschieden werden. Zum einen existieren Bildungsinhalte, die weltweit erarbeitet und eingesetzt werden, d.h. Produktions- und Rezeptionsort sind international flexibel. Und zum anderen kann

innerhalb der Inhalte ein flexibler Zugriff auf einzelne Einheiten, so genannte Module geschehen (Heuer, 2001: 18). Somit entsteht eine doppelte inhaltliche Flexibilität. Die globalisierten Dienstleistungsinhalte stellen Lernenden einen individualisierten Zugriff auf punktuelle Inhalte zur Verfügung.

Als bedeutendste Vorteile werden dabei Kostenminimierung der Bildung, erhöhte Aktualität der Inhalte und Wahlmöglichkeiten der Lernenden angesehen (Reglin und Schuberth, o. J.: online), (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 22), (Zimmer, 2002: 302). Einmal entwickelte Module stünden einer breiten Masse Lernender auf der ganzen Welt immer wieder zur Verfügung und durch die Technologie ließen sich die Inhalte problemlos aktualisieren. Den Lernenden eröffneten die Modularisierungskonzepte Wahlmöglichkeiten hinsichtlich der Auswahl des Themas, der Bearbeitungsreihenfolge der einzelnen Module und der Einschlagung eines eigenen Lernweges innerhalb der Module (siehe Interaktionsmöglichkeiten 1. und 2. nach Issing Seite 18) (Forneck und Springer, 2005: 137), (Dietrich und Herr, 2005: 23). Dieser „doppelte Fokus auf Selbstbestimmung“ (Grotluschen, 2003: 9) dient den Lernenden an, „nur das zu lernen, was sie *möchten*, und nur das zu lernen, was sie *benötigen*“ (Grotluschen, 2003: 9 Herv.i.O.). Dieses so genannte *Learning on Demand* ermögliche es den Lernenden selbstständig und ad hoc aktuelle Informations- und Wissensdefizite zu beheben (Kerres und Jechle, 2000: 272f) und gilt somit bei Befürwortern als effizienter gegenüber dem traditionellen *Lernen auf Vorrat* (Schenkel, 2002: 378), deren angehäufte Inhalte aufgrund des raschen technologischen Wandels schnell veraltet sein können.

### **1.5.2 Lernorte**

E-Learning erhöht die Möglichkeit, von beliebigen Orten aus zu lernen bzw. zu kommunizieren. Diese zunehmende Ortsungebundenheit erzeugt neue Freiheitsgrade für Lehrende und Lernende (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 37). Personen, die beispielsweise aufgrund von eingeschränkter Mobilität bisher an Weiterbildung nicht teilnehmen konnten, können sich nun von zu Hause, vom Arbeitsplatz usw. fortbilden. Lehrende können ihre Kurse regional anbieten ohne Reisen zu müssen. Verteiltes Lernen ist grundsätzlich nichts Neues. Bereits im klassischen Fernunterricht galten raumzeitliche Flexibilitäten und Kostenersparnis<sup>32</sup> als Vorteile (Kerres und Jechle, 2000: 267f). Den Neuen Medien mit integrierter Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) wird nun eine erhöhte Qualität im Hinblick auf Flexibili-

---

<sup>32</sup> Zum Beispiel Reise- und Unterbringungskosten sowie Raummieten.

tät, nochmalige Kostensenkung<sup>33</sup> und die Behebung der isolierten Arbeitssituation im Fernunterricht zugesprochen. Es heißt, neue Kommunikationstechniken ließen Lehrende und Lernende näher zusammen rücken, da insbesondere schnelle Kommunikation via E-Mail sowie Gruppenkommunikation via Chat ermöglicht würde (Kerres und Jechle, 2000: 268).

### 1.5.3 Lernzeiten

Die E-Learning Rhetorik hebt sowohl zeitliche Flexibilität als auch Zeitersparnis als Vorteil hervor (beispielhaft: [www.accenture.com](http://www.accenture.com), Zugriff 13.08.2005). Ersteres wird auch von der Wissenschaft geteilt. So kann der Lernende den Zeitpunkt, die Dauer und das Tempo des Lernens selbst bestimmen (Forneck und Springer, 2005: 137). Insbesondere die Möglichkeit „Defizite vor der inhaltlichen Weiterarbeit zu beheben, da sie nicht einem für alle geltenden Zeitregime unterstellt sind“ (Forneck und Springer, 2005: 147), erweist sich als Vorteil gegenüber Präsenzveranstaltungen. Zeitersparnis hingegen wurde bisher allenfalls im Hinblick auf die Logistik realisiert. Demnach ließe sie sich als Gleichung *time is money* unter Kostengesichtspunkten subsumieren.

Mit der Flexibilisierung der Zeiten (und Orte) für Lernen geht einher, dass die strikte Trennung zwischen Lernen und anderen Tätigkeiten z.B. Arbeiten mehr und mehr aufgehoben ist (Gieseke und Käßpflinger, 2001: 241). Lernen kann somit Pausen und Wartezeiten überbrücken (Döring, 2002: 261) oder bei Bedarf ad hoc in andere Prozesse „eingeflochten“ (Grotlüschen, 2003: 106) werden. Insbesondere in der beruflichen Weiterbildung ermögliche E-Learning „Wissen *just in time*“<sup>34</sup> in enger Fühlung mit den betrieblichen Notwendigkeiten verfügbar zu machen“ (Reglin et al., 1999: 82). Letztendlich steckt hinter dieser Aussage wiederum das Kostenargument, denn „[a]rbeitsplatznahes Lernen ist organisatorisch vorteilhaft und spart Freistellungskosten“ (Reglin; Schmidt und Trautmann, 1999: 79).

---

<sup>33</sup> Das digital vorliegende Material wird via Internet distribuiert, somit entfallen zusätzlich Portogebühren, Papier- sowie Druckkosten.

<sup>34</sup> Dabei handelt es sich um einen aus der Betriebswirtschaft, genauer dem Produktionswesen entlehnten Begriff, der eine Produktions- und Logistikstrategie beschreibt, deren „Ziel [es] ist[,] eine möglichst weitgehende zeitliche/mengenmäßige Angleichung der Beschaffungsvorgänge an die ermittelte Bedarfsstruktur“ (Heinen, Edmund (1991): Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb, 9. Aufl. Auflage, Gabler, Wiesbaden.: 513) zu gewährleisten, quasi eine „Produktion auf Abruf“ (Heinen, Edmund (1991): Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb, 9. Aufl. Auflage, Gabler, Wiesbaden.: 608) zu realisieren. Ins Deutsche wird *just in time* meist mit fertigungssynchroner Beschaffung übersetzt (Heinen, Edmund (1991): Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb, 9. Aufl. Auflage, Gabler, Wiesbaden.).

### 1.5.4 Technisches Lernarrangement

Genau genommen handelt es sich bei der Auseinandersetzung mit dem Lernarrangement um einen Exkurs über die technisch notwendige Ausstattung, um E-Learning zu betreiben. Zwar zählt die technische Ausstattung zu den Rahmenbedingungen des E-Learning und ist deshalb äußerst bedeutsam, dennoch wird sie nicht in gleicher Weise flexibilisiert wie Lerninhalte, -orte und -zeiten.

Der Zugang zur Methode E-Learning verlangt nach einer besonderen technischen Ausstattung. Ohne Mindestausstattung mit Computer und zusätzlichem Internetanschluss bei kooperativem Arrangement ist dieser Art des Lernens eine Hürde gesetzt. Bezüglich der technischen Infrastruktur von Haushalten und Unternehmen liegen folgende Zahlen vor: Im Jahre 2004 besaßen 66% der privaten Haushalte einen Personalcomputer, davon hatten 57% einen Internetzugang. Unternehmen setzten 2004 zu 84% einen Computer in ihrem Geschäftsablauf ein, zusätzlich an das Internet angeschlossen waren davon 95% (Statistisches Bundesamt, 2005: 13, 27).

Die Zahlen scheinen hoch. Und tatsächlich sind sie seit 2000 stark gestiegen. Doch nun, bei 2/3 bzw. 4/5 Verbreitungsgrad stagniert der Zuwachs, eine Kluft zwischen Onlinern und Offlinern formt sich.

Zu diesem Zeitpunkt befragte Offliner gaben als Nutzungshemmnisse zu hohe Kosten (53%) und Sicherheitsbedenken (50,9%) an (Tns Infratest und Initiative D21, 2005: 68). Die *Digital Divide* wird erneut sichtbar und ließe sich auf die Formel ‚Mehr Geld – mehr Internet‘ reduzieren<sup>35</sup>.

Zusätzlich herrschen in der praktischen Anwendung von E-Learning technische Restriktionen vor, an denen es oftmals scheitert: Geringe Bandbreiten<sup>36</sup> und unzureichende Hardware- und Software-Ausstattung (Döring, 2002: 250).

Es wurde gezeigt, dass der Zugang zu E-Learning aufgrund von notwendiger technischer Mindestausstattung beschränkt ist. Diese technischen Barrieren müssen überwunden werden bevor der Lernprozess überhaupt starten kann.

---

<sup>35</sup> Etwas ausführlicher: Technische Ausstattung ist stark vom Einkommen bzw. von der Branche abhängig. Haushalte mit Einkommen unter 1000 Euro sind nur zu 32,1% online (Tns Infratest und Initiative D21 (2005): (N)ONLINER Atlas 2005. Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland. Nutzung und Nichtnutzung des Internets, Strukturen und regionale Verteilung, Berlin.: 16) und im Gastgewerbe werden Computer mit 53% unterdurchschnittlich genutzt (Statistisches Bundesamt (2005): Informationstechnologie in Unternehmen und Haushalten, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.: 13).

<sup>36</sup> Die Einwahl ins Internet kann über Modem, ISDN, DSL usw. erfolgen. Der Aufbau einer Seite oder das Herunterladen von Dateien ist mit einem Modem sehr unkomfortabel wohingegen es mit DSL sehr zügig geht.

Geht es an das Lernen selbst, stellt sich erneut eine Hürde in den Weg: Oftmals haben Lernende unzureichende Bedienungskompetenzen. Wie bereits in Abschnitt 1.3.4 auf Seite 26 gezeigt wurde, werden ohnehin erhöhte kognitive Anforderungen vom E-Lernenden verlangt. Hinzu kommen hohe Anforderungen hinsichtlich der Bedienung der komplexen Technik während des Lernprozesses (Hesse; Garsoffsky und Hron, 2002: 289), dabei haben gerade 7% je einen (Internet-)Einführungskurs gemacht (Tns Infratest und Initiative D21, 2005: 63). Die Handhabung und Nutzbarmachung der Technik im Lernprozess stellt demnach eine methodische Barriere dar, die bei den meisten Lernenden auf Formel ‚Neue Methode – neue (Technik-)Barriere‘ hinausläuft.

### 1.5.5 Zwischenfazit: Effekte der Rahmenbedingungen

Die Auswirkungen der flexibilisierten Rahmenbedingungen sind vielfältig. Im Folgenden sollen deshalb die einschneidendsten Wirkungen auf den Lernprozess auf inhaltlicher, räumlicher, zeitlicher und technischer Ebene diskutiert werden.

Bei der Nutzbarmachung kostengünstiger, weltweit produzierter modularer **Inhalte** werden drei für Bildung relevante Bereiche vernachlässigt. Erstens sind Inhalte immer kulturgebunden, d.h. insbesondere Sprache und Bilder müssen je nach Einsatzgebiet angepasst werden (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 95), (Döring, 1999). Zweitens steht hinter dem Begriff Modul, der definitorisch aus der Produktionswirtschaft entlehnt ist, die Bedeutung „vorgefertigtes Bauteil<sup>37</sup> eines größeren Baukastensystems“ (Wikipedia). Der modulare Aufbau kann demnach dazu führen, dass statt einer breiten Wissensbasis eher ein Informationsmosaik bestehend aus „kleinste[n] Kompetenzpäckchen“ (Gieseke und Käßpinger, 2001: 241) erworben wird. Und drittens können programmierte Standard-Lernmodule nicht alle Eventualitäten berücksichtigen (siehe ausführl. Seite 27), wodurch immer auch eine inhaltliche Unflexibilität der Lerninhalte besteht (Grotlüschen, 2003: 75).

Die Einbeziehung des virtuellen **Ortes** erweist sich in der Fernlehre durchaus als Bereicherung. Wie jedoch in Abschnitt 1.4.3 bereits gezeigt wurde, ist es äußerst schwierig soziale Präsenz gegen die Isolation im virtuellen Raum zu erzeugen.

---

<sup>37</sup> Lernmodule sind demnach auch vorgefertigte, inhaltlich abgeschlossene Teile und wecken m.E. Assoziationen mit einem zu konsumierenden Produkt, das in Zeiten der Individualisierung passgenau eine Lern-Lücke füllt. Unter dem Deckmantel der Individualisierung, Personalisierung und Kosteneinsparung wird kundenindividuelle Massenproduktion (*mass customization*) à la ‚Maßanzug von der Stange‘ betrieben (Freund, Robert J. Mass Customization and Personalization, 10.10.2005, <http://www.personalisiertes-lernen.de/mass%20customization/einfuehrung.htm>: online).

Wird die Präsenzlehre durch E-Learning ersetzt, ist zu bedenken, dass mit der Verlagerung des Lernens in den virtuellen Raum das pädagogische Verhältnis seine Unmittelbarkeit verliert (Zimmer, 2001: 130).

Das bedeutet nicht, dass damit das pädagogische Verhältnis völlig verschwindet, vielmehr erlebt es eine Neuordnung, die nach Gerhard Zimmer folgendermaßen zu beschreiben ist (Zimmer, 2001: 131ff):

1. **Objektivierung pädagogischer Handlungen:** Da zwischen Lehrenden und Lernenden ein Objekt eingeschoben wird, das einen Teil der pädagogischen Handlung, insbesondere die Wissensvermittlung, übernimmt, wird das pädagogische Verhältnis entpersonalisiert und objektiviert.
2. **Reduktion und Konzentration persönlicher pädagogischer Handlungen:** Die persönlichen, mit den Handlungen der Lernenden synchronen pädagogischen Handlungen der Lehrenden werden auf besondere Ereignisse, Anforderungen, Aufgaben und Fragen reduziert und konzentriert.
3. **Notwendigkeit autodidaktischer Lernkompetenzen:** Die Objektivierung hat einen Verlust/eine Reduktion des pädagogischen Dialogs zur Folge. Dadurch entstehen neue Anforderungen an die Lernenden in Form von autodidaktischen Lernkompetenzen wie beispielsweise selbstgesteuerte Erarbeitung von Lernbegründungen, -zielen, -inhalten, von Methoden, Kontrollen und Bewertungen.

Vorteilhaft an der Objektivierung ist, dass neben der zeit- und ortsungebundenen Verfügbarkeit zusätzlich „eine immer gleich bleibende Qualität der multisymbolisch repräsentierten Lehrhandlungen gegeben ist“ (Zimmer, 2001: 131). Unter dieser leidet aber insbesondere die Spontaneität und Kreativität der Lehrhandlungen, da prinzipiell nur Interaktionsmöglichkeiten realisiert werden können, die zuvor programmiert worden sind. Somit geht mit der Objektivierung auch immer eine Standardisierung einher (Zimmer, 2001: 132). Des Weiteren ist mit Verlust an sozialen Kontakten und veränderten sowie erweiterten (Rollen-)Anforderungen an die Lehrenden und Lernenden zu rechnen.

Das Argument der **Zeitersparnis** durch E-Learning ist allgegenwärtig, obwohl empirisch nicht belegt (Kerres, 2001: 103ff). Wie bereits in Abschnitt 1.3.4 auf Seite 22 ausführlich dargestellt wurde, konnte bisher kein effizienteres Lernen mit E-Learning nachgewiesen werden. Für das Lernen sind solche hartnäckigen Marketingstrategien jedoch höchst problematisch, da sie verschleiern, dass Lernen zuallererst einmal Zeit kostet (Grotluschen, 2003: 75). Den Lernenden wird durch die ‚schnelle‘ Technologie mit integriertem Spaßfaktor suggeriert, dass das Lernen mit E-Learning leichter sei und vor allem schneller ablaufe (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 42). Falsche Vorstellungen wie „ein Mausklick und die Sprache ist im Kopf“ (Gieseke und Käßpflinger, 2001: 237) gefährden jedoch den Lernprozess, da überhöhte, nicht

erfüllte Ansprüche schnell in Frustrationen umschlagen und den Lernprozess behindern oder sogar beenden können.

Die flexible Integration von Lernen in andere Prozesse bzw. Pausen findet insbesondere in der beruflichen Weiterbildung Anklang, gilt es doch als äußerst effizient. Vergessen wird dabei, dass Lernen immer Eigenzeit beansprucht, die insbesondere bei einer neuen Methode höher ausfällt (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 42), und gegenüber anderen, konkurrierenden Aufgaben mit Priorität ausgestattet werden muss (Grotlüschen, 2003: 109), sowohl seitens der Lernenden als auch aufseiten der Weiterbildungsverantwortlichen in den Betrieben. Werden diese Punkte missachtet, ist damit zu rechnen, dass sich der Slogan *learning anytime* im Arbeitsprozess fatalerweise in *no time for learning* umkehrt (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 37).

Die für das Lernen obligatorische **Technikausstattung** und Bedienungskompetenz der Lernenden setzt nicht nur Hürden, sondern Lernende auch örtlich fest. So stellt Grotlüschen fest, dass „[d]ie Lernenden [...] tatsächlich auf völlig neue Weise an ein Objekt gebunden [werden]: den Rechner mitsamt seiner Immobilität und seiner Arbeitsbindung. Lernen wird per E-Learning an den Arbeitsplatz gebunden und auch der dortigen Zeittaktung unterworfen“ (Grotlüschen, 2003: 237). Die Technikbindung karikiert demnach entstandene Vorteile der Orts- und Zeitflexibilität, statt *mobile learning*<sup>38</sup> (Döring, 2002: 261) findet Lernen fremdbestimmt festgesetzt statt.

Zusammenfassend zeigt sich:

- *Learning on Demand* mittels modularisierter **Inhalte** erzeugt einen Flickenteppich bestehend aus standardisierten Wissensinseln.
- Mit der Flexibilisierung des **Ortes** müssen Verluste des pädagogischen Verhältnisses hingenommen werden. Nur bei ausreichender Kompetenz aufseiten der Lernenden und Lehrenden kann das kompensiert und der Lernprozess gesichert werden.
- E-Learning ist keineswegs **zeitsparendes** Lernen. Durch die Ausnutzung kleinster Leerzeiten im (Arbeits-)Alltag gaukelt das Konzept E-Learning selbstbestimmtes, zeitlich flexibles Lernen vor. Doch entstehen keine Leerzeiten, existieren auch keine Lernzeiten.

---

<sup>38</sup> Mobiles Lernen mit mobilen Endgeräten (z.B. Handys, Laptops) scheint der neue Trend im E-Learning zu sein (Kuszpa, Maciej und Scherm, Ewald (2005): **Mobile Learning - Modetrend oder wesentlicher Bestandteil lebenslangen Lernens?** Diskussionsbeitrag Nr. 380, Fernuniversität Hagen, 10.02.2006, [http://www.fernuni-hagen.de/BWLOPLA/ME/Mobile-Education.de\\_Kuszpa\\_2005.09\\_Survey-Hagen.pdf](http://www.fernuni-hagen.de/BWLOPLA/ME/Mobile-Education.de_Kuszpa_2005.09_Survey-Hagen.pdf): 5f). Tatsächlich findet E-Learning größtenteils noch an Standcomputern statt und entpuppt sich demnach als örtlich festgesetzt, als beispielsweise das klassische Lernen aus einem Buch, das per se mobil zu benutzen ist. Selbst wenn mobile Endgeräte eingesetzt werden, kann nur von einer temporären Ortsunabhängigkeit gesprochen werden, da die Energiezufuhr langfristig nur ortsgebunden zu sichern ist.

- Letztendlich macht die Bindung an **Technik** die minimalen Flexibilitäten hinsichtlich Inhalt, Ort und Zeit zunichte. Technik bestimmt den Erfolg des Lernens und bindet stärker als je zuvor an ein Objekt.

Es lässt sich konstatieren, dass E-Learning statt die Spielräume zu erweitern sie verengt. Alle Prozesse, auch Lernen, finden verdichtet und hierarchisiert statt. Es kann somit keineswegs von selbstbestimmtem Lernen auf organisatorischer Ebene gesprochen werden. Wird Lernen in flexibilisierten Rahmenbedingungen nicht mit Priorität ausgestattet und bewusst nach Lernzeiten, -orten und -inhalten gesucht, kann es sich gegenüber anderen Prozessen schwerlich behaupten und steht höchstwahrscheinlich hinten an. Insbesondere im E-Learning flexibilisierte Rahmenbedingungen müssen bewusst ausgestaltet werden um zu lernförderlichen Rahmenbedingungen zu werden.

Lernen und Bildung als Grundstoffe der Freiheit verlangen nach Orten, Räumen und Reflexionen. Lebenskunst und Selbststeuerung sind auch aus bildungstheoretischen Gründen hier neu zu definieren. Dabei spielen Zeit und Raum eine entscheidende Rolle. Die Selbstsorge, von der die Kraft kommt, benötigt angemessene Orte, Bildungsfragen sind keine Fragen, die am Rande des Alltags, im Privaten zu regeln sind. (Gieseke, 2001: 87)

## II.1.6 Vier Grundformen virtueller Lernszenarien

In den voran gegangenen Abschnitten wurden Merkmale und Instrumente des E-Learning vorgestellt und analysiert. Diese lassen sich je nach Zielgruppe, institutionellem Rahmen und didaktischem Arrangement miteinander kombinieren, sodass eine Vielzahl an Lernszenarien entsteht. Diese können vier Grundtypen von Lernszenarien zugeordnet werden: *Fernlehren*, *Verteiltes Lernen*, *Kooperatives Lernen* (Zimmer, 1997) und seit etwa 2001 auch *Blended Learning* (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 92). Zimmer fokussiert dabei insbesondere das jeweilige Verhältnis von Lehren und Lernen. In der Praxis wird wohl kaum eines dieser Modelle in Reinform vorkommen, sondern es existieren vielfältige Mischformen. Vorteilhaft an dieser idealtypischen Unterscheidung ist jedoch, dass Besonderheiten der einzelnen Szenarien besser beschrieben und herausgehoben werden können.

### **Fernlehren**

Mit dieser Form des Lernens wird an die in den 1970er Jahren entstandenen Modelle des Schulfernsehens und Telekollegs angeknüpft (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 93). Als klassische Vermittlungsformen gelten Vorträge, Präsentationen oder (Studio-)Diskussionen (Günther, 1996). Auch mit dem Einsatz Neuer Medien im Fernlehren hat sich daran nicht viel geändert. Weiterhin steht der Aspekt der Wissensvermittlung durch den Dozenten im Vordergrund. Trotz erweiterter Möglichkeiten der Kommunikation durch das Internet, stellt sich in der Praxis zumeist keine aktive



Teilnahme der Lernenden ein. Die Folgen der Nutzung des Internets als reines Distributionsmedium sind die gleichen wie damals: Passivität der Lernenden (Zimmer, 1997: 114). Alles in allem bleibt es beim Fernlehren über das Internet beim konventionellen didaktischen Ansatz.

### **Verteiltes Lernen**

Im Gegensatz zum Fernlehren steht beim verteilten Lernen nicht der Dozent, sondern der Lernende im Mittelpunkt. Idealtypischerweise stellt sich der Lernende selbst sein Lernpensum aus multimedialen, netzbasierten Bildungsangeboten verschiedenster Institutionen zusammen (Arnold, 2001: 55).

Damit wird die traditionelle Dominanz der Lehrenden abgebaut und dem Lernenden die Möglichkeit gegeben, seinem Lerninteresse *on Demand* nachzugehen und seinen Bedarf *just in time* zu decken (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 93). Das stellt jedoch hohe Anforderungen an die Selbstorganisationskompetenz der Lernenden. Die von Kerres entwickelten Unterformen des *offenen Tele-Lernens* und betreuten *Tele-Tutorings* sollen den optimalen Betreuungsgrad im räumlich verteilten Lernen sicherstellen (Kerres, 1998: 290ff). Beim offenen Tele-Lernen bestimmt der Lernende allein Zeitpunkt und Lernaktivitäten. Beim Tele-Tutoring wird durch einen Tutor Unterstützung in Form von Beratung, Moderation, Lernbegleitung, Feedback etc. geleistet (Kerres, 1998: 295f). Das zieht wiederum eine Einschränkung der zeitlichen Flexibilität nach sich.

### **Kooperatives Lernen**

In diesem Grundszenario stehen weder einzelne Lernende noch Lehrende im Vordergrund, sondern das Lernen ist in einer Lerngruppe organisiert. Lernen in der Gruppe mit tutorieller Unterstützung kann den Lernerfolg erheblich steigern (Sparkes et al., 1992) nach (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 94). Mit den erweiterten Kommunikations- und Publikationsmöglichkeiten der Neuen Medien gilt kooperatives Lernen im Netz als besonders Erfolg versprechend. Mit diesem Szenario wird erstmals über Möglichkeiten bisheriger Präsenzseminare hinausgegangen, „weil auf Experten, weltweit verfügbare Datenbanken und auf andere Informationssysteme synchron und asynchron für den unmittelbaren Lernprozess zurückgegriffen werden kann“ (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 94). Bedacht werden müssen dabei Probleme der Gruppenfindungsprozesse im Netz sowie mögliche Missverständnisse bei der Kommunikation (siehe Abschnitt 1.4.3 ab Seite 37).

### **Blended Learning**

Seit 2001 ist das „Zeitalter der ‚Hybridlösungen‘, also gemischter Konzepte<sup>39</sup> mit Präsenz- und Online-Anteilen“ (Grotlüschen, 2003: 73) angebrochen. Ziel dieses Mischkonzeptes ist es, durch die Kombination verschiedener Elemente in der Lernorganisation, deren Vorteile zu nutzen bzw. Nachteile zu vermeiden. Dabei handelt es sich nach Arnold et al. zumeist um folgende zu arrangierende Elemente:

- Präsenzelemente (z.B. Workshops, Seminare, Vorlesungen) und Distanzelemente, die alle E-Learning und Tele-Kommunikationsformen integrieren können,
- Elemente der klassischen Phasenbildung für Lehr- und Lernprozesse<sup>40</sup>,
- Elemente mit unterschiedlichen Sozialformen und Steuerungsinstanzen<sup>41</sup>,
- Elemente, in denen bestimmten zu erwerbenden Zielen oder Kompetenzen bestimmte Methoden zugeordnet werden. (Arnold; Kilian; Thillosen und Zimmer, 2004: 95)

Kritik am Konzept des Blended Learning wird insofern geäußert als dass mit dem Begriff nichts Neues gesagt wird, was nicht bereits bekannt sei.

Wilbers weist jedoch den Nutzen des Blended Learning-Begriffes aus:

Andererseits lenkt er die Aufmerksamkeit stärker auf die Problematik der Zusammenstellung derartiger Elemente und erreicht so eine entsprechende Sensibilität bei Wissenschaft und Praxis bei einem alten und sicher nicht überforschten Problem. (Wilbers, 2003: online)

E-Learning wird demnach lediglich in bestimmten Phasen des Blended Learning eingesetzt und ist diesem untergeordnet.

Folgende Abbildung soll nochmals das Verhältnis von Lehren und Lernen in den vier Lernszenarien verdeutlichen. Die ersten drei Darstellungen sind aus Zimmer, Rogner et. al. entlehnt, die Abbildung zu Blended Learning wurde selbst erstellt.

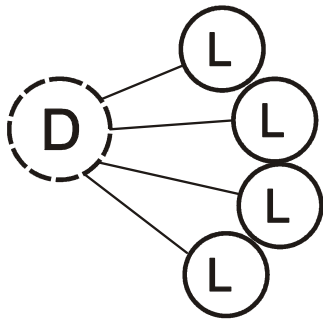
---

<sup>39</sup> Blended Learning ist abgeleitet vom englischen *blend* und heißt ‚mischen‘ oder ‚vermischen‘.

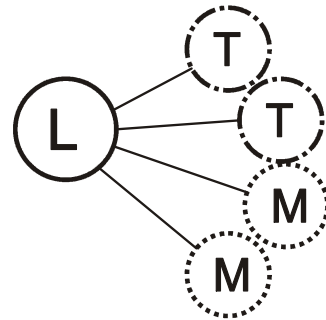
<sup>40</sup> Beispielsweise kann das klassische Modell der *Events of Instruction* von Gagné für die Strukturierung verwendet werden (Wilbers, Karl (2003): Blended Learning, Berufsbildung (Band 57), Nr. 80, Seite Karteikarte o. S. URL: <http://www.karl-wilbers.de/download/wilbers2003i.PDF>: online).

<sup>41</sup> Dazu zählen individualisiertes, selbstgesteuertes Lernen, selbstgesteuertes Lernen in Gruppen und fremdgesteuertes Lernen (Ibid.: online).

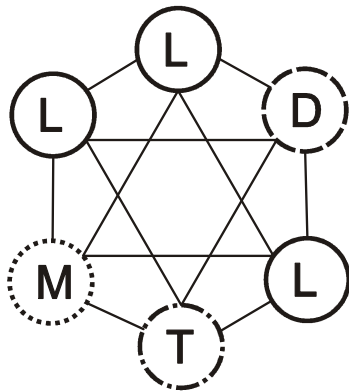
## Fernlehre



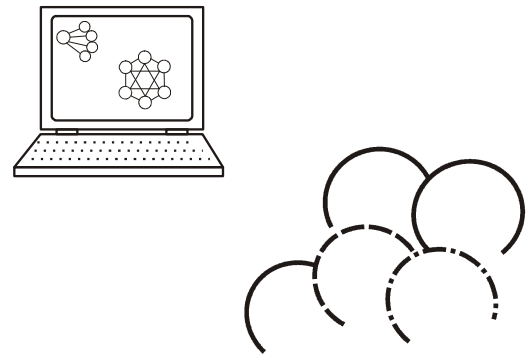
## Verteiltes Lernen



## Kooperatives Lernen



## Blended Learning



D=Dozent, T=Tutor, L=Lernende/r, M=Material

*Abb. 4: Grundformen virtueller Lernszenarien (Zimmer et al., 2000: 59, Erweiterung A.S.)*

Die vorgestellten Grundformen finden sich in der praktischen Umsetzung von Bildung via Computer wieder. Bevor sich nun dem Einsatzfeld E-Learning in der beruflichen Weiterbildung in KMU zugewandt wird, soll stellvertretend für eine Zusammenfassung des ersten Teils aus Peuke/Wolf zitiert werden.

Hierbei werden m.E. die wesentlichsten Punkte, die im folgenden Teil mitgedacht werden müssen, genannt.

Es ist nicht so, dass neue Medien per se zu selbstbestimmtem, selbstorganisiertem, teamorientiertem, ganzheitlichem Arbeiten führen und lebenslanges Lernen quasi im Selbstlauf unterstützen. Es ist im Gegenteil umgekehrt, dass sie Aspekte der Selbstorganisation und Selbstbestimmtheit, der Teamorientierung und Ganzheitlichkeit von medienpädagogischen Konzepten angestrebt werden müssen, und zwar erkennbar und nicht nur als Postulat bildungspolitisch korrekter Schlagworte. (Peuke und Wolf, 2003: 15)

## II.2. E-Learning im Unternehmen

### II.2.1 Wandel der Arbeitswelt

Die Gesellschaft befindet sich mittlerweile in einem „beständigen Wandel“ (Kaltenbaek, 2003: 138). Aber nicht nur in der Arbeitswelt, sondern auch im privaten Bereich erzeugt der Umbruch von der Informations- zur Wissensgesellschaft erhöhte Komplexität und beschleunigte Prozesse. Hinter den Schlagworten *Individualisierung* und *Globalisierung* verbergen sich sowohl für den Einzelnen als auch für Unternehmen neuartige Herausforderungen und veränderte Anforderungen. In der folgenden Analyse wird der Fokus auf die Arbeitswelt gelegt, indem agierende Arbeitnehmer/innen und Unternehmen betrachtet werden. Da sich jedoch eine Pluralisierung und Entgrenzung von Arbeitsformen abzeichnet, die einen „Abbau charakteristischer Grenzziehungen zwischen Arbeit und Privatleben“ (Pongratz und Voß, 1998: 6) nach sich zieht, findet - wie zu zeigen ist - eine Aktivierung der privaten Person, die ihre Arbeitskraft (und Weiterbildung) zunehmend selbst managet, für die Erwerbsarbeit statt. Für Unternehmen ergibt sich aus der Technologisierung der Arbeitswelt und der weltweiten Vernetzung ein verschärfter globaler Wettbewerb mit zunehmender Innovationsgeschwindigkeit und beschleunigten Produktzyklen. Unternehmen müssen diesen neuen Anforderungen gerecht werden, um im Markt zu bestehen. Der Erfolg des Unternehmens hängt dabei genauso von der Umstrukturierung und Flexibilisierung der Organisation als Ganzes wie auch seiner Arbeitskonzeption ab.

Flache Hierarchien, *Lean Production*<sup>42</sup> und Mitarbeiterqualifizierung gelten als Schlüssel zum Erfolg (Arnold, 1996: 72).

Das Personal ist längst zum entscheidenden Erfolgsfaktor geworden. Mitarbeiter sind Leistungserbringer, Qualitätsträger und Bindeglied zum Kunden. (Heiligenthal, 1997: 270)

Da die Mitarbeiter durch die Einführung neuer Technologien, Produkte und Verfahrensweisen vor immer neue Aufgaben gestellt werden, müssen sie ständig weitergebildet werden (Arnold, 1996: 3). Diese unter dem Schlagwort *Lebenslanges*

---

<sup>42</sup> Hinter der *schlanken Produktion* (Heinen, Edmund (1991): Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb, 9. Aufl. Auflage, Gabler, Wiesbaden.: 608f) verbirgt sich die aus Japan stammende Unternehmensphilosophie des Weglassens aller überflüssigen Arbeitsgänge in der Produktion und in der Verwaltung durch eine intelligentere Organisation. Sie stützt sich auf innovative Veränderungen der unternehmensinternen und externen Organisation und auf ein neues Selbstverständnis von führenden und ausführenden Akteuren (*Mitarbeiter-Management*). Hauptmerkmale sind: Arbeit in Gruppen, Simultaneous Engineering, mehr Verantwortung und Kompetenz an die ‚Basis‘, Eliminierung jeglicher Verschwendung, verbesserte Kommunikation unternehmensintern und mit Kunden sowie mit Lieferanten und Kundenorientierung (

*Lernen*<sup>43</sup> berühmt gewordene Fähigkeit (und Verpflichtung) jedes Einzelnen zum Erwerb von zusätzlichem Wissen gilt heute als „Basisqualifikation für die neue Ökonomie“ (Kaltenbaek, 2003: 13).

Der Begriff des Lebenslangen Lernens ist jedoch keine neue Erfindung (Oecd-ceri, 1973) und seine Idee erst recht nicht. Bereits zu Beginn der 1970er Jahre wies der Deutsche Bildungsrat auf die zunehmende gesellschaftliche Relevanz der ständigen Weiterbildung hin.

Schule und berufliche Ausbildung werden künftig für immer mehr Menschen nur die erste Phase im Bildungsgang sein. Denn schon heute zeigt sich, daß die in dieser ersten Bildungsphase erworbene Bildung den später an den einzelnen herantretenden Anforderungen selbst dann nicht genügen kann, wenn diese Bildung auf Tiefe, Breite und die Erfüllung erwarteter Bedürfnisse angelegt ist. Der einzelne, der sich auf den Zuwachs an systematischer, häufig unreflektierter Erfahrung beschränken würde, könnte mit der Entwicklung nicht mehr Schritt halten. Immer mehr Menschen müssen durch organisiertes Weiterlernen neue Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten erwerben können, um den wachsenden und wechselnden beruflichen und gesellschaftlichen Anforderungen gerecht zu werden. (Deutscher Bildungsrat, 1970: 51)

Entgegen der *Polarisierungsthese*, die von der Entwertung der Arbeit der breiten Masse durch fortschreitende Automatisierung und einer Minderheit an Superqualifizierten ausging und somit einen Rückgang der Qualifizierungsnotwendigkeiten prognostizierte, zeigt sich heute, dass verstärkte Impulse in Richtung einer „allgemeinen Höherentwicklung der Qualifikationsstruktur“ (Arnold, 1996: 69) zu verzeichnen sind. Unternehmen sind abhängig von hoch qualifizierten (*vertikale Qualifizierung*) und breit qualifizierten (*horizontale Qualifizierung*) Mitarbeitern, die sowohl fachlich als auch extrafunktional kompetent sind.

Durch die dezentralisierte und flexibilisierte Organisationsstruktur sind Arbeitnehmer/innen zudem angehalten unternehmerisch zu handeln und markt- und kundenorientiert zu denken (Kaltenbaek, 2003: 13, 19). Daraus ergibt sich neben dem „Recht auf Weiterbildung“ (Arnold, 1996: 9), dass die einzelnen Beschäftigten in die Pflicht genommen werden, sich als ‚Unternehmer in eigener Sache‘ weiterzubilden, um dauerhaft die eigene Beschäftigungsfähigkeit<sup>44</sup> (*employability*) zu gewährleisten

---

<sup>43</sup> Aufgrund der negativen Konnotation ‚lebenslänglichen‘ Lernens und dem damit einhergehenden „Zwangs zu lebenslangem Lernen“ (Arnold, Rolf (1996): Weiterbildung: ermöglichtsdidaktische Grundlagen, Vahlen, München.: 10) wird es oft auch als *lebensbegleitendes Lernen* bezeichnet (Albrecht, Günter (1999): Virtuelle Lernwelten als Vision, Albrecht, Günter, Personalqualifizierung im Kontext virtueller Lernwelten. Konzepte - Ergebnisse - Perspektiven Seite 7-34, Bertelsmann, Bielefeld.).

<sup>44</sup> Kaltenbaek weist zu Recht darauf hin, dass in diesem Konzept die Gefahr besteht, strukturelle Probleme des Arbeitsmarktes und der Beschäftigungssituation zu einem Qualifikationsproblem des einzelnen Arbeitnehmers zu machen (Forts.)

(Weiß, 2001), (Bmbf, 2001). Der Trend geht vom fremdbestimmten *Weitergebildet Werden* zum *Sich Weiterbilden* (Albrecht, 1999), selbstbestimmt und mitsamt der Übernahme von Kosten und Opferung von Freizeit.

Deutlich wurde, dass diese veränderten und vervielfachten Anforderungen nach vertikaler und horizontaler Qualifizierung einen erhöhten Weiterbildungsbedarf hervorrufen. Paradoxe Weise zeichnet sich jedoch seit 1997 ab, dass die formale berufliche Weiterbildung rückläufig ist (Bmbf, 2005: 22).

Es stellt sich nun die Frage, ob die berufliche Weiterbildung sich bereits derartig gewandelt hat, dass der Großteil der beruflichen Weiterbildung heutzutage bereits durch E-Learning, in der Bsw-Erhebung der informellen beruflichen Weiterbildung zugerechnet, abgedeckt wird? Im Folgenden wird der Wandel der beruflichen Weiterbildung intensiv nachgezeichnet. Gängige Begründungen für den Einsatz von E-Learning werden dargestellt und kritisch geprüft. Abschließend werden statistische Daten der faktischen Nutzung von E-Learning präsentiert.

### **2.1.1 Veränderte Anforderungen an die berufliche Weiterbildung**

Seitdem sich Wissen als zusätzlicher Produktionsfaktor neben den klassischen Faktoren wie Arbeitsleistung, Betriebsmittel und Werkstoffe etabliert hat, fand auch eine „Neugewichtung und Neustrukturierung des Verhältnisses von Erstausbildung und Weiterbildung“ (Arnold, 1996: 2) statt.

So konstatiert Weinberg in der Medienöffentlichkeit einen Begriffswechsel (Weinberg, 1989: 17), indem anstelle von Erwachsenenbildung als Oberbegriff vom Deutschen Bildungsrat im Jahre 1970 der Begriff Weiterbildung eingeführt worden ist.

Dem Deutschen Bildungsrat ging es im ‚Strukturplan für das Deutsche Bildungswesen‘ darum, einen Begriff zu finden, der deutlich macht, dass Bildung und Lernen nach der Kinder- und Jugendschule ebenfalls Bestandteil des Bildungswesens ist. Weiterbildung wird daher ‚als Fortsetzung oder Wiederaufnahme organisierten Lernens nach Abschluss einer unterschiedlich ausgedehnten ersten Bildungsphase bestimmt‘. (Deutscher Bildungsrat, 1970: 197) nach (Weinberg, 1989: 18f)

Obwohl seiner Meinung nach der Begriff Erwachsenenbildung der umfassendere gegenüber der Weiterbildung ist (Weinberg, 1989: 17), hat sich Weiterbildung als

---

Kaltenbaek, Jesko (2003): E-Learning und Blended-Learning in der betrieblichen Weiterbildung. Möglichkeiten und Grenzen aus Sicht von Mitarbeitern und Personalverantwortlichen in Unternehmen, Weißensee Verlag, Berlin.: 140). Berufliche Erfolglosigkeit würde als individuelles Versagen gedeutet und könne somit zur Legitimation sozialer Ungleichheit genutzt werden (Pongratz, Hans J. und Voß, Günter, G. (1998): **Der Arbeitskraftunternehmer. Zur Entgrenzung der Ware Arbeitskraft. Vortrag in der Sitzung der Sektion Industrie- und Betriebssoziologie auf dem Kongreß für Soziologie 1998 in Freiburg, Freiburg, 05.02.2006, [http://www.tu-chemnitz.de/phil/soziologie/voss/aufsaeetze/aku\\_fbg.pdf](http://www.tu-chemnitz.de/phil/soziologie/voss/aufsaeetze/aku_fbg.pdf): 8).**

Bildungssystembegriff in der Öffentlichkeit als Oberbegriff durchgesetzt. Ihm untergeordnet stehen gleichrangig nebeneinander berufliche Weiterbildung und allgemeine Erwachsenenbildung (Weinberg, 1989: 25). Arnold interpretiert die bildungspolitische Wahl des Begriffes Weiterbildung als eine ‚realistische Wende‘ „vom Vorherrschen einer eher nicht-beruflichen Weiterbildung hin zu einer beruflichen Weiterbildung“ (Arnold, 1996: 5), mit den notwendig gewordenen Maßnahmen der *Fortbildung*<sup>45</sup> und *Umschulung*<sup>46</sup>.

Diese gesamtgesellschaftliche Entwicklung des gestiegenen Weiterbildungsbedarfs<sup>47</sup> wertete den Betrieb als Erwachsenenbildungseinrichtung auf.

Somit dokumentiert die Entwicklung des Weiterbildungsverhaltens nicht nur eine zunehmende Weiterbildungsbeteiligung der Erwerbstätigen<sup>48</sup>, sondern auch eine zunehmende Verbetrieblichung der beruflichen Weiterbildung<sup>49</sup>: Weiterbildung ist heute in zunehmenden Maße berufliche Weiterbildung, und diese wiederum präsentiert sich verstärkt als betriebliche Weiterbildung. (Arnold, 1996: 14, Herv.i.O.)

---

<sup>45</sup> „Die berufliche *Fortbildung* dient dabei entweder der Anpassung der beruflichen Qualifikation an den Wandel der Arbeitsanforderungen (Anpassungsfortbildung) oder der Verbesserung der Qualifikationen für den beruflichen Aufstieg (Aufstiegsfortbildung).“ (Weinberg, Johannes (1989): Einführung in das Studium der Erwachsenenbildung, Klinkhardt, Bad Heilbrunn.: 19)

<sup>46</sup> „*Umschulung* dient dem Erwerb neuartiger Berufsqualifikationen, die aufgrund tief greifender technischer und ökonomischer (struktureller) Veränderungen von den Arbeitsgebern am Arbeitsmarkt nachgefragt werden[.]“ (Ibid.: 19) und die aufgrund der rasanten Veränderung der Arbeitsorganisation und Arbeitsbedingungen gegenüber Anpassungsfortbildung an Bedeutung gewinnt (Arnold, Rolf (1996): Weiterbildung: ermöglichtsdidaktische Grundlagen, Vahlen, München.: 13).

<sup>47</sup> Zum ersten Mal seit 2000 ist die Teilnahmequote an betrieblicher Weiterbildung 2003 signifikant, nämlich um 3% gesunken (Bmbf (2005): Berichtssystem Weiterbildung IX. Ergebnisse der Repräsentativbefragung zur Weiterbildungssituation in Deutschland, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin. URL: [www.bmbf.de/pub/berichtssystem\\_weiterbildung\\_9.pdf](http://www.bmbf.de/pub/berichtssystem_weiterbildung_9.pdf): 21). Bereits Im Jahre 2000 zeichnete sich gegenüber 1997 ein Abfall von 1% ab, der durch das Ende vieler Fördermaßnahmen in den neuen Bundesländern zustande kam. Heute ist insbesondere die Weiterbildungsbeteiligung der Männer rückläufig (42%, Frauen 40%) (Bmbf (2005): Berichtssystem Weiterbildung IX. Ergebnisse der Repräsentativbefragung zur Weiterbildungssituation in Deutschland, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin. URL: [www.bmbf.de/pub/berichtssystem\\_weiterbildung\\_9.pdf](http://www.bmbf.de/pub/berichtssystem_weiterbildung_9.pdf): 36). Als unzureichende Begründungen werden rückläufige Förderungen der Bundesagentur für Arbeit und eine rückläufige betriebliche Weiterbildung angeführt (Bmbf (2005): Berichtssystem Weiterbildung IX. Ergebnisse der Repräsentativbefragung zur Weiterbildungssituation in Deutschland, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin. URL: [www.bmbf.de/pub/berichtssystem\\_weiterbildung\\_9.pdf](http://www.bmbf.de/pub/berichtssystem_weiterbildung_9.pdf): 23).

<sup>48</sup> Das bedeutet nicht, dass alle Mitarbeitergruppen gleich viel an Weiterbildung teilnehmen, niedere Hierarchien partizipieren deutlich weniger an betrieblicher Weiterbildung (Arnold, Rolf (1996): Weiterbildung: ermöglichtsdidaktische Grundlagen, Vahlen, München.: 14).

<sup>49</sup> M.E. tut sich heute, 2006, die Tendenz auf, dass aufgrund diskontinuierlicher Erwerbsbiographien und größerer Selbstverantwortlichkeit der Arbeitnehmer/innen, die (informell) berufliche Weiterbildung gegenüber der betrieblichen an Bedeutung gewinnt.

So nähern sich berufliche und betriebliche Weiterbildung zusehends an. Will man sie doch voneinander lösen, so lässt sich betriebliche Weiterbildung<sup>50</sup> als eine „*stets* im Rahmen der betrieblichen Logik und Zielsetzung“ (Weisser, 2002: 139, Herv.i.O.) operierende, „*unternehmerische Form* der Weiterbildung“ (Weisser, 2002: 140, Herv.i.O.) definieren. Während die betriebliche Weiterbildung die Unternehmen stärken soll (Weisser, 2002: 142), hebt die berufliche Weiterbildung auf das Individuum und seine Qualifizierung für die eigene Karrierebiografie ab.

Es zeichnet sich ab, dass Weiterbildung aus gesellschaftlicher, individueller und betrieblicher Sicht (Arnold, 1996: 19) eine Zuspitzung auf Ökonomisierung erfährt.

Bildungsmaßnahmen werden als Mittel zur Erreichung wirtschaftlicher Ziele gesehen, als wesentlicher Produktionsfaktor, und damit wird auch die Organisation von Bildung selbst unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten betrachtet. (Seppmann, 2001: 91)

Der Bildungsrat warnte bereits 1970 weitsichtig vor einer möglichen Verengung von Weiterbildung - unter dem ökonomischen Paradigma - auf „einen Funktionszusammenhang mit technischem Fortschritt“ (Deutscher Bildungsrat, 1970: 52). Im Unwort des Jahres 2004 *Humankapital* (Schlosser, 2004: online) gipfelt m.E. diese Entwicklung der Degradierung der Arbeitskräfte sowie der Menschen überhaupt auf nur noch ökonomisch interessante Größen.

Der Begriffswandel symbolisiert gleichsam den inneren Wandel der beruflichen Weiterbildung. Unter dem ökonomischen Paradigma mit erhöhtem Weiterbildungsbedarf, der nicht allein mit klassischen Weiterbildungsmethoden bewältigt werden kann, wurde E-Learning als eine dem betriebswirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Kalkül entsprechenden Methode angepriesen, da sie eine effektive (i. S. von wirkungsvoll im Verhältnis zu aufgewendeten Mitteln) und effiziente (i. S. von wirtschaftlicher Zielerreichung) Weiterbildungsmethode darstelle.

Mehr Weiterbildung, in engerer Anbindung an die konkreten Probleme am Arbeitsplatz, d.h. auch mit wachsender räumlicher und zeitlicher Flexibilität, und all dies bei sinkenden Preisen: das ist ein Kunststück, das ohne den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien nicht zu haben sein wird. (Loebe undSevering, 2000: 7)

Von E-Learning verspricht man sich hauptsächlich größere Praxisnähe, mehr Flexibilität und vor allem (Kosten-)Effizienz der beruflichen Weiterbildung. Propagiert wird u. a. von Reglin/Schuberth, dass die Merkmale von E-Learning mit diesen neuen Anforderungen an berufliche Weiterbildung passgenau zusammen fielen (Reglin und-

---

<sup>50</sup> Nach Wittpoth gliedert sich der betriebliche Weiterbildungsbedarf in sechs Aktionsfelder: *select-to-the-job*, *into-the-job*, *on-the-job*, *off-the-job*, *near-the-job*, *out-off-the-job* (Wittpoth, Jürgen (1997): *Recht, Politik und Struktur der Weiterbildung. Eine Einführung*, Schneider Hohengehren, Baltmannsweiler.: 79).



Schuberth, o. J.: online). Dabei wird in der Literatur vor allem auf die folgenden Merkmale abgehoben: *Just in time* Lernen, *Learning on Demand* und *Arbeitsplatznähe*. Diese werden im Folgenden diskutiert.

Die „*Just-in-Time*-Qualifizierung“ (Kaltenbaek, 2003: 56) löst das *Lernen auf Vorrat* ab und stellt somit ein neues Leitmotiv der beruflichen Weiterbildung dar (Arnold, 1996: 3). Da Inhalte zeitabhängig sind und heutzutage einer raschen Veralterung unterliegen, könnten Arbeitnehmer mittels E-Learning ad hoc auf ständig aktualisierte Inhalte zurückgreifen (siehe ausführl. Abschnitt 1.5.3).

Aufgrund des modularen Aufbaus und der flexibel zur Verfügung stehenden E-Learning-Programme wird ein *Learning on Demand* möglich. Individueller Bedarf an neuem Wissen könne zeitnah gedeckt werden (siehe ausführl. Abschnitt 1.5.1).

Selbstorganisierte Weiterbildung mit interaktiven Medien ermöglicht eine Individualisierung der betrieblichen Weiterbildung nach dem Bedarf der einzelnen Mitarbeiter und den Anforderungen ihrer Arbeitsplätze. (Wiesheu, 2000: 16)

Auch dem *arbeitsplatznahen Lernen*, seit langem mit 65% die zweithäufigste Methode<sup>51</sup> der beruflichen Weiterbildung (Arnold, 1996: 74), werde durch E-Learning eine neue Qualität zuteil. Unter arbeitsplatznaher Weiterbildung werden allgemein „Maßnahmen der Qualifikation und der Entwicklung im Betrieb verstanden, die auf den unmittelbaren Arbeitsplatz der Lernenden ausgerichtet sind“ (Götz, 2001: 34).

Somit wird der Arbeitsplatz zum Lernort<sup>52</sup>. Man verspricht sich von der arbeitsplatznahen Weiterbildung niedrigere Zugangsschwellen (Kuwan, 2002) nach (Bmbf, 2005: 51), erhöhte Effektivität (Greif, 2000) nach (Bmbf, 2005: 51) und Handlungsorientierung<sup>53</sup>. Aufgrund der Praxisnähe des Lernens wird von einer besseren Gewährleistung des Transfers, also der Übertragung gelernten Wissens von der Bildungssituation auf eine Anwendungssituation<sup>54</sup> (Hof und Lambert, 2004: 197) ausgegangen. Es

---

<sup>51</sup> Auf Platz eins mit 75% rangiert die TWI-Methode. TWI steht für *Train within Industry* und bedient sich des Imitatio-Prinzips mit den Komponenten: Vorbereitung, Vormachen, Nachmachen, Üben (Arnold, Rolf (1996): Weiterbildung: ermöglichtungsdidaktische Grundlagen, Vahlen, München.: 73).

<sup>52</sup> Nach Dehnbostel lassen sich drei Formen von arbeitsplatzbezogenem Lernen differenzieren (Dehnbostel, Peter (1991): Dezentrales Lernen in Modellversuchen., Dehnbostel, Peter und Peters, Sybille, Dezentrales und erfahrungsorientiertes Lernen im Betrieb Seite 11-20, Leuchtturm-Verlag, Alsbach.): das *arbeitsplatzgebundene Lernen* (Lern- und Arbeitsort identisch), das *arbeitsplatzverbundene Lernen* (zwischen Lern- und Arbeitsort räumliche und organisatorische Verbindung) und das *arbeitsplatzorientierte Lernen* (Trennung von Lern- und konkretem Arbeitsort).

<sup>53</sup> In der beruflichen Aus- und Weiterbildung ist Handlungsorientierung von hoher Bedeutung. Sie bedarf konkreter Handlungssituationen, „in denen ‚handelnd gelernt‘ und ‚lernend gehandelt‘ wird, [und in denen] die Lernenden vor praktische Aufgaben gestellt werden, die sie praktisch lösen müssen“ (Ballin, Dieter; Brater, Michael und Blume, Dieter (1996): Handlungsorientiert lernen mit Multimedia - Lernarrangements planen, entwickeln und einsetzen, Bildung und Wissen, Nürnberg.: 33).

<sup>54</sup> In ihrem Artikel stellen Hof/Lambert dar, dass Lerntransfer nicht allein als „Anwendung des in der Bildungssituation vermittelten Wissens“ (Forts.)

erstaunt also nicht, dass dieser Form der Weiterbildung unter dem ökonomischen Paradigma mit erhöhter Verwertungsorientierung (Heuer, 2001: 19) gesteigerte Aufmerksamkeit zuteil wird (Bmbf, 2005: 51).

Lernen während der Arbeitszeit, am Arbeitsplatz oder an einer arbeitsplatznahen Lernsituation, gilt heute in vielen Bereichen als Weiterbildungslösung der Wahl. Es entschärft die Freistellungsproblematik organisatorisch und finanziell, es entspricht den Notwendigkeiten einer immer mehr von kontinuierlichem Wandel und technologischen Fortschritt bestimmten Arbeitswelt, und es trägt nicht zuletzt erheblich zur Qualität betrieblicher Weiterbildung bei: Lernen am Arbeitsplatz motiviert und schafft Voraussetzungen für eine praxis- und transferbezogene Aneignung von Lerninhalten. (Loebe und Seuring, 1999: 134)

Da Computer heute bereits überwiegend als Arbeitsmittel eingesetzt werden, fungieren sie durch die Integration von E-Learning am Arbeitsplatz gleichsam als Lernmittel, d.h. Lernprozesse, die früher ausgelagert werden mussten, finden heute nicht mehr abgekoppelt, sondern in den Arbeitsprozess integriert statt (Wiesheu, 2000: 16).

Auf diese Weise können Arbeits- und Lernzeit, Arbeits- und Lernort, Arbeits- und Lernorganisation, Arbeitsaufgabe und Lernziel unmittelbar miteinander in Verbindung gebracht werden. (Kaltenbaek, 2003: 57)

### **2.1.2 Zwischenfazit: Effekte des Einsatzes von E-Learning im Unternehmen**

Die Logik der vorliegenden Arbeit verlangt an dieser Stelle erneut eine Prüfung der propagierten Vorteile von E-Learning in der beruflichen Weiterbildung. Wirkungsbehauptungen erhöhter Lerneffizienz, Handlungsorientierung, des gesicherten Lerntransfers und der Flexibilität werden eingehend beleuchtet.

Unternehmen bewerten die Effizienz von E-Learning im Allgemeinen positiv (Kaltenbaek, 2003: 32). Stellvertretend seien dafür zwei Studien angeführt. Die von der UNICMIND.COM-Studie (Riekhof und Schüle, 2001: 19f) befragten Großunternehmen gaben mit 70% eindeutig „Kostensenkung“ als betriebswirtschaftliche Größe an, danach folgten, abgeschlagen mit 45% „Schulung aktueller Themen“, mit 37% „Hohe Aktualität“ und mit 33% „Flexibleres Lernen“, scheinbar pädagogische Gesichts-

---

Hof, Christiane und Lambert, Astrid (2004): Lernerwartung und Lerntransfer. Anmerkungen zum Transfer von Lernergebnissen der Allgemeinen Erwachsenenbildung, Bender, Walter; Groß, Maritta und Heglmeier, Helga, Lernen und Handeln. Eine Grundfrage der Erwachsenenbildung Seite 197-212, Wochenschau Verlag, Donauwörth.: 210) zu begreifen ist, sondern man müsse vielmehr fragen „was *Gegenstand* des Transferprozesses ist, und in welcher Beziehung dieser zu den mit dem Seminarbesuch verbundenen (Transfer-)Erwartungen steht“ (Hof, Christiane und Lambert, Astrid (2004): Lernerwartung und Lerntransfer. Anmerkungen zum Transfer von Lernergebnissen der Allgemeinen Erwachsenenbildung, Bender, Walter; Groß, Maritta und Heglmeier, Helga, Lernen und Handeln. Eine Grundfrage der Erwachsenenbildung Seite 197-212, Wochenschau Verlag, Donauwörth.: 210, Herv. i. O.).

punkte. Wie bereits mehrfach angesprochen steckt m.E. aber auch hier erneut eine ökonomische Betrachtung dahinter. Die weltweite Produktion und Distribution über das Internet ist billiger und die Integration von Lernzeiten in Leerzeiten am Arbeitsplatz (Fischer, 2002: 414) spart u. a. Freistellungskosten sowie Reisekosten.

Die MMB-Untersuchung aus dem Jahre 2000 kommt zu einem ganz anderen Ergebnis:

Am häufigsten wird von den Nutzern mit 70 Prozent die Möglichkeit des selbstgesteuerten Lernens genannt. Zeit- bzw. Kosteneinsparungen rangieren als Motiv deutlich dahinter (57% bzw. 47%). [...] Eine noch geringere Rolle spielt der Kostenaspekt bei der Frage nach den (möglichen) **Nachteilen** multimedialer Lernmittel [...]. (Michel; Heddergott und Hoffmann, 2000: 45, Herv.i.O.)

Aber auch hier muss berücksichtigt werden, dass das Potential von E-Learning zwar in der Selbststeuerung als pädagogisches Konzept liegt, jedoch in der beruflichen Weiterbildung angenommen werden kann, dass Selbststeuerung, also die von Beschäftigten eigenständig durchgeführte Bedarfsermittlung, Beschaffung und Aneignung von relevantem Wissen, gleichzeitig Entlastung der Betriebe bedeutet und somit aufs Engste mit ökonomischen Zielen verschränkt ist. Oberflächlich kommen die zwei Studien zwar zu völlig unterschiedlichen Ergebnissen, nach eingehender Betrachtung lassen sich diese aber m.E. unter dem ökonomischen Paradigma zusammenführen.

Dabei muss darauf hingewiesen werden, dass sich nach einer ersten Euphorie zum Einsatz von E-Learning in Unternehmen und damit einhergehenden Einsparungspotentialen bis zum Jahre 2000, inzwischen eine gewisse Ernüchterung<sup>55</sup> eingestellt hat. Zum heutigen Zeitpunkt haben sich statt reinem E-Learning so genannte Blended Learning Szenarien durchgesetzt (Grotlüschen, 2003: 73), wobei die Kostensenkungseffekte der E-Learning-Anteile erst bei größeren Teilnehmerzahlen erreicht werden (Reglin, 2004: 12f).

Zwei weitere, der ökonomischen Effizienz entgegenstehende E-Learning-Praktiken weisen eine partielle Unvereinbarkeit von beruflicher Weiterbildung mittels E-Learning aus. Aufgrund hoher Implementierungskosten werden stark handlungsorientierte Lernanwendungen in E-Learning-Programmen gestrichen und kurzerhand in die Präsenzphasen verlegt (Strzebkowski und Kleeberg, 2002: 234). Neben dieser Verlage-

---

<sup>55</sup> Begriffe in Anlehnung an den Titel der von MMB/PSEPHOS 2001 veröffentlichten Studie „eLearning zwischen Euphorie und Ernüchterung: Eine Bestandsaufnahme zum elearning in deutschen Großunternehmen“ (Mmb und Psephos (2001): **eLearning zwischen Euphorie und Ernüchterung: Eine Bestandsaufnahme zum elearning in deutschen Großunternehmen**, KPMG Consulting, 20.05.2005, [http://www.mmb-michel.de/New\\_Learning\\_Zusammenfassung.pdf](http://www.mmb-michel.de/New_Learning_Zusammenfassung.pdf)).

rung von Inhalten entstehen auch Prioritätenkonkurrenzen. So haben bei selbstgesteuertem Lernen am Arbeitsplatz Arbeitsverpflichtungen zumeist Vorrang bzw. ist ein Lernen mit den Arbeitsaufgaben (z.B. Sekretariat) schwer vereinbar, sodass paradoxe Anforderungen an den Lernort Arbeitsplatz (z.B. Dilemma: Verfügbarkeit – Ruhe) entstehen (Kaltenbaek, 2003: 60). Bezüglich der flexiblen Integration von Arbeiten und Lernen führt das nach Seppmann zu folgender ernüchternden Erkenntnis. Selbst in Unternehmen, das an den Arbeitsplätzen seiner Mitarbeiter Lernsoftware ausdrücklich fördert, ist bekannt, dass parallel zum Arbeitsprozess ein sinnvolles Lernen nicht möglich ist – und parallel zum Lernen kein effektives Arbeiten. (Seppmann, 2001: 119)

Auf psychologischer Ebene weckt das Prinzip des lebenslangen Lernens am Arbeitsplatz bei vielen Menschen das Gefühl der „Lebenslange[n] Unvollkommenheit“ (Niejahr, 2006: 23), das durch die Haltung „[w]er noch lernt, gilt als jemand, der für die Arbeit offensichtlich noch nicht fertig ist“ (Zimmer, 1990: 26) unter Kolleg/inn/en und Unternehmensleitung forciert wird. An dieser Stelle wird deutlich, dass eine Lernkultur etabliert werden muss, die in die Unternehmenskultur zu integrieren ist. Diese sichert einerseits die Akzeptanz von Lernen am Arbeitsplatz und stellt andererseits unabdingbare Unterstützungsmaßnahmen in Form von Technikhilfe und Vermittlung von Selbstlernkompetenzen bereit.

### **2.1.3 Reelle Verbreitung von E-Learning im Unternehmen**

Statistische Ergebnisse weisen zwar eine hohe Beteiligung an informeller beruflicher Weiterbildung aus, diese sind jedoch keineswegs in den neuen, computerbasierten Methoden der Weiterbildung zu finden, vielmehr dominieren immer noch traditionelle Weiterbildungsformen. Laut Bsw-Erhebung haben sich rund 61% der Erwerbstätigen an einer oder mehrerer der informellen Arten<sup>56</sup> des beruflichen Kenntniserwerbs beteiligt, mehr als im formellen Sektor der Weiterbildung (Bmbf, 2005: 53). Davon entfallen auf „Lernen am Arbeitsplatz mit Hilfe von computerunterstützten Selbstlernprogrammen, berufsbezogenen Ton- oder Videokassetten usw.“ lediglich 8% sowie auf „Nutzung von Lernangeboten u. ä. im Internet am Arbeitsplatz“ nur 7% (Bmbf, 2005:

---

<sup>56</sup> Neben dem von dem Bsw untersuchten Kernbereich der beruflichen Weiterbildung mittels formalisierten Lehrgängen und Kursen, werden seit 1994 „weniger formalisierte ‚weichere Formen‘ des beruflichen Lernens“ (Bmbf (2005): Berichtssystem Weiterbildung IX. Ergebnisse der Repräsentativbefragung zur Weiterbildungssituation in Deutschland, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin. URL: [www.bmbf.de/pub/berichtssystem\\_weiterbildung\\_9.pdf](http://www.bmbf.de/pub/berichtssystem_weiterbildung_9.pdf): 51) unter informellem beruflichem Kenntniserwerb subsumiert. Darunter fällt somit auch das arbeitsintegrierte (computerunterstützte) Lernen (Bmbf (2005): Berichtssystem Weiterbildung IX. Ergebnisse der Repräsentativbefragung zur Weiterbildungssituation in Deutschland, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin. URL: [www.bmbf.de/pub/berichtssystem\\_weiterbildung\\_9.pdf](http://www.bmbf.de/pub/berichtssystem_weiterbildung_9.pdf): 52).

54). „Lernen durch Beobachten und Ausprobieren“ bzw. „Lesen von berufsbezogener Fachliteratur am Arbeitsplatz“ hingegen liegen mit 38% bzw. 35% an der Spitze.

Alles in allem wird deutlich, dass das Lernen am Arbeitsplatz mit Medien und die Nutzung von Lernangeboten im Internet jeweils nur bei einer Minderheit der Erwerbstätigen vorkommen. Scheinbar liegt es aber nicht nur an der Mediene Ausstattung der Unternehmen, sondern auch in der Akzeptanz der Methode, denn das Interesse am „Lernen am Arbeitsplatz mit Hilfe von computergestützten Selbstlernprogrammen, Internet“ ist mit 39% gering und an letzter Stelle platziert (Bmbf, 2005: 89). An erster Stelle rangiert das Interesse am „Lernen durch Beobachten, Ausprobieren am Arbeitsplatz“ mit 84%, an zweiter und dritter mit je 69% bzw. 67% „Lehrgänge, Kurse oder Seminare im Betrieb“ bzw. „Unterweisung oder Anlernen am Arbeitsplatz von Kollegen“.

Eine andere, von der KPMG CONSULTING in Auftrag gegebene und gemeinschaftlich von MMB/PSEPHOS durchgeführte Studie, ermittelte den Einsatz von E-Learning unternehmensgrößenabhängig. Sie kam dabei zu dem Ergebnis, dass lediglich 46% der Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten zur Aus- und Weiterbildung E-Learning nutzen (Mmb undPsephos, 2001: 3). Eine Vorgängerstudie ergab, dass von den kleinen und mittleren Unternehmen nur 24% E-Learning nutzen (Michel; Heddergott undHoffmann, 2000: 43). Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Fogolin/Zinke (Fogolin undZinke, 2001: 1f).

Thematisch dominieren im E-Learning, wie auch bei konventioneller beruflicher Weiterbildung, Angebote wie PC-Anwendungen, kaufmännisches Wissen und Sprachen. An erster Stelle im E-Learning mit 67% dominieren „IT-Standardanwendungen“, gefolgt von „kaufmännischen Fachkompetenzen“ und „Fremdsprachen“ mit je 37% sowie „Produktschulungen“ mit 33%. „Softskills“ werden mit 18% weniger über E-Learning vermittelt (Mmb undPsephos, 2001: 4). Somit kann man sagen, dass E-Learning nur Teilbereiche der gesamten Qualifizierung abdeckt und „eher additiv als integrativ eingesetzt“ (Mmb undPsephos, 2001: 28) wird. Grotlüschen vermutet, dass die „Schiefelage der Themenverteilung“ (Grotlüschen, 2003: 31) durch die Anbieter, die jedes Jahr Aktualisierungen ihrer Programme herausgeben und somit einen einseitigen Weiterbildungsbedarf forcieren, ausgelöst wird. Oder haben wir es mit einer Einengung der Weiterbildung auf ausschließlich technische Funktionszusammenhänge (siehe Seite 56) zu tun, vor denen der Bildungsrat gewarnt hat?

Aus der Darstellung geht eindeutig hervor, dass die gesamte Lage der beruflichen Weiterbildung sich kritisch darstellt. Trotz steigender Qualifikationserfordernisse nimmt die Weiterbildungsbeteiligung ab und E-Learning als allgemeiner Hoffnungs-

träger zur Lösung des Problems ist bisher in Unternehmen, insbesondere den kleinen und mittleren wenig verankert.

## **II.2.2 Spezifika der beruflichen Weiterbildung in kleinen und mittleren Unternehmen**

Großunternehmen und KMU weisen eine signifikant unterschiedliche Weiterbildungsquote auf. Es wird vermutet, dass diese Differenz in den Spezifika der Rahmenbedingungen von KMU begründet liegt. Diese werden im Folgenden analysiert, um daraufhin die Chancen der Erhöhung der Weiterbildungsbeteiligung und Hürden der Implementierung von E-Learning in KMU abwägen zu können.

### **2.2.1 Definition und wirtschaftliche Bedeutung**

KMU sind rechtlich und wirtschaftlich unabhängige Unternehmen die per definitionem weniger als 250 Personen beschäftigen und einen Jahresumsatz von höchstens 50 Millionen Euro erwirtschaften (Bmbf, 2002: 4). Sie sind jedoch bei weitem keine homogene Gruppe von Unternehmen, sondern vielmehr ein heterogener Kreis, der vom Familienunternehmen mit langer Tradition über etablierte Weltmarktführer mit spezialisierten Produkten bis hin zum Start-up reicht (Bmbf, 2002: 4). Aus diesem Grunde empfahl die Europäische Union eine differenzierte Unterscheidung in mittlere, kleine und Kleinstunternehmen mit abgestufter Personenzahl sowie Jahresumsatz<sup>57</sup> (Europäische Union, 2003). Somit sind KMU statistisch besser greifbar, jedoch greift m.E. diese Betrachtung anhand ökonomischer Kennzahlen noch zu kurz, um das Wesen von KMU zu erfassen.

Der im deutschen Sprachgebrauch gängige Begriff des „wirtschaftliche[n] Mittelstand[s]“ (Ifm, 2002: 1) eignet sich zudem zur qualitativen Beschreibung der Unternehmen, da er auch gesellschaftliche und psychologische Aspekte berücksichtigt. Denn dadurch, dass der/die Unternehmer/in zugleich auch Eigentümer/in ist, ergeben sich spezifische Implikationen für die Unternehmensführung in der Praxis. Eine Besonderheit ist, dass die emotionale Bindung zum Unternehmen sehr hoch ist, was sich in der Übereinstimmung von persönlichen Zielen und Unternehmenszielen aus-

---

<sup>57</sup> Demnach zeichnen sich mittlere Unternehmen durch weniger als 250 Beschäftigte und höchstens 50 Millionen Jahresumsatz aus, kleine Unternehmen durch weniger als 50 Beschäftigte und höchstens 10 Millionen Jahresumsatz und Kleinstunternehmen durch weniger als 10 Beschäftigte und höchstens 2 Millionen Umsatz (Europäische Union (2003): Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen. (2003/361/EG), Amtsblatt der Europäischen Union (Band L124/36): Anhang, Artikel 2).

drückt. So ergab die STRATOS-Studie<sup>58</sup>, dass metaökonomische Ziele wie „Freude an der Arbeit“, „Selbstverwirklichung“ sowie „Unabhängigkeit von äußerem Einfluss“ erstaunlicherweise viel wichtiger für die Unternehmensleitung gegenüber ökonomischen Zielen sind (Stratos Group, 1988).

Das Wesen der KMU ist demnach ein anderes als das von Großunternehmen. Der/die Unternehmer/in ist die zentrale Figur im Unternehmen und prägt das Unternehmen durch seine/ihre Werte. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die Übernahme eines privaten Risikos auch mehr Selbstverantwortungsgefühl für die Firma existiert, da sie eine wichtige Existenzgrundlage für den/die Unternehmer/in und seine/ihre Familie darstellt (Behringer, 1999: 16ff).

Die wirtschaftliche Bedeutung der KMU in Deutschland ist sehr hoch. So sind im Jahre 2000 99,6% aller umsatzsteuerpflichtigen Unternehmen KMU. Diese beschäftigen rund 68 % aller Arbeitnehmer und bilden circa 80% der Lehrlinge aus. Da sie zu 44,7% zur gesamten Bruttowertschöpfung (einschließlich des Staates) beitragen, kann man „mit Fug und Recht den Mittelstand als Rückgrat der deutschen Wirtschaft“ (Bmwa, 1993: 28) bezeichnen.

### **2.2.2 Einsatz von E-Learning im Handwerk**

Die statistischen Angaben auf Seite 60 gaben bereits einen Überblick über die Akzeptanz und Verbreitung von E-Learning in Unternehmen, die eindeutig unternehmensgrößenabhängig ist. Gleiches Bild zeigt sich, betrachtet man auf einer übergeordneten Ebene die Verbreitung von formaler beruflicher Weiterbildung im BSW-Gesamtbericht von 2003. Sie ist ebenso unternehmensgrößen- als auch branchenabhängig. Großunternehmen über 1000 Beschäftigte weisen eine Weiterbildungsbeteiligung von 49% auf, KMU hingegen erreichen bloß 35% Beteiligung (Bmbf, 2003: 169). Die Untersuchung der Weiterbildungsbeteiligung abhängig vom Wirtschaftsbereich weist den Öffentlichen Dienst mit 52% Beteiligung als Spitzenreiter aus, während das Handwerk mit 35% abgeschlagen auf dem letzten Platz rangiert (Bmbf, 2003: 158). Interessanterweise sind sich beide jedoch gleich bewusst, wie wichtig Weiterbildung heutzutage ist (lbb, 2001: 17), (Michel; Heddergott und Hoffmann, 2000: 39).

Zwischen Einschätzung und Umsetzung von Weiterbildung klafft demnach eine Lücke. Weiterbildungsprobleme der mangelnden Qualifizierung in Zeiten des Wandels

---

<sup>58</sup> STRATOS steht für Strategic Orientations of Small and Medium-sized Enterprises (Stratos Group (1988): Strategisches Ausrichtung kleiner und mittlerer Unternehmen. IGA Sonderheft 2, Duncker & Humblot, Berlin.).

erwachsenen zu Weiterbildungsdilemmata (zum Begriff des Weiterbildungsdilemmas (Ahlers und Trautwein-Kalms, 2002), (Goertz, 2000). Allgemeine Begründungen für diese Zwangslage der Weiterbildungsabstinenz in handwerklich geprägten KMU setzen mit Erklärungsversuchen an deren spezifischen Rahmenbedingungen an.

So werden zumeist kritische Gruppengrößen für die Durchführung von Seminaren und Workshops in kleinen Betrieben nicht erreicht (Web Kolleg NRW, 2005: 18), ist aber auch ein Verlassen des Arbeitsplatzes für eine betriebsexterne Weiterbildungsmaßnahme kaum zu bewerkstelligen, da es an Vertretungsregelungen und –möglichkeiten aufgrund der dünnen Personaldecke fehlt.

Weil die im Handwerk besuchten Fortbildungsmaßnahmen überwiegend direkt mit dem beruflichen Fachgebiet (86%) zu tun haben (Mmb, 2004: 41), weisen ausschließlich problemorientierte und dicht an den täglichen beruflichen Anforderungen ausgerichtete Weiterbildungsmaßnahmen einen Nutzen aus (Web Kolleg NRW, 2005: 6). Günstige Standardlösungen wie sie in Großunternehmen realisiert werden können, sind für KMU ungeeignet. Doch Speziallösungen sind selten finanzierbar.

Besonders schwerwiegend und deshalb mit verantwortlich für die Weiterbildungsdilemmata der KMU ist eine zu konstatierende „Planungslücke“ (Behringer, 1999: 19), (Severing, 1994: 211). So gibt es wenig strategische Planung der Geschäftstätigkeit im Allgemeinen wie auch der Weiterbildung im Speziellen. Bedarfe der Mitarbeiter werden weder systematisch erfasst durch Personalentwicklungs- bzw. Bildungsabteilungen noch durchgeführt (Web Kolleg NRW, 2005: 17). Weiterbildungsausgaben werden nicht gezielt der Kostenkalkulation zugeführt, sondern versickern in sonstigen Ausgaben (Severing, 1994: 210). Das erstaunt, da KMU generell gekennzeichnet sind durch ein stark ausgeprägtes Kostenbewusstsein (Web Kolleg NRW, 2005: 7).

Ruft man sich die propagierten Vorteile von E-Learning ins Gedächtnis, wie modularer, selbstgesteuerter, zeitnaher und örtlich flexibler Zugriff auf kostengünstige Lerninhalte, scheint die Implementierung von E-Learning die Weiterbildungsdilemmata handwerklich geprägter KMU zu lösen. Doch der momentane Verbreitungsgrad von E-Learning in KMU von zurzeit gerade 5% (Fogolin und Zinke, 2001), (Mmb und Psephos, 2001) weist weitere Hürden der Implementierung auf. Die Gründe sind so vielfältig, dass an dieser Stelle nur einige allgemeine Erklärungsversuche unternommen werden können. Die ausführliche Analyse im empirischen Teil wird erhöhten Aufschluss geben (siehe Kapitel III).



So ist mit geringer Methodenkompetenz – gerade einmal 20% der Beschäftigten im Handwerk weisen sich als „E-Learning-Kenner“ (Mmb, 2004: 33f) aus – unter den Beschäftigten zu rechnen.

Auch die Methoden der praktizierten Weiterbildung lassen sich schwerlich mit E-Learning realisieren.

Anders stellt sich die Methodenpraxis in den Klein- und Mittelbetrieben dar: Dort überwiegen die traditionellen Unterweisungsformen des ‚Vormachens/Nachmachens‘ und des ‚auftragsbezogenen Lernens‘ noch deutlicher. (BMBW 1993: 86ff) nach (Arnold, 1996: 74)

Unterweisung in Kleingruppen<sup>59</sup> wird von Beschäftigten mit 73% gegenüber alleine Lernen mit 46% bevorzugt (Mmb, 2004: 29). Dieser Befund erscheint plausibel und deckt sich auch mit den im Rahmen einer konkreten Anwendungssituation vermittelten Inhalten. Außerdem weist es den zentralen Stellenwert des sozialen Austausches untereinander aus, der im E-Learning vernachlässigt wird (siehe Abschnitt 1.4.3 ab Seite 38). Neben der allgemein geringen technischen Ausstattung in den meisten Betrieben, bieten die Arbeitsplätze gewerblich-technischer Berufe eher schlechte Voraussetzungen (Fogolin und Zinke, 2001: 2). Das Bedingungskriterium für arbeitsplatznahes computerbasiertes Lernen im Handwerk ist Büroarbeit bzw. Arbeit am Computer.

Diese Position haben jedoch durchweg nicht die ausgebildeten Handwerker/innen inne, sondern die so genannten mithelfenden Familienangehörigen, die zumeist als Quereinsteiger/innen ohne systematische Grundausbildung quasi als ‚Mädchen für alles‘ anfallende Aufgaben im Betrieb erledigen. Da insbesondere die Computerarbeit sich durch rasche technologische Neuerungen auszeichnet, entsteht für diese Gruppe von Beschäftigten ein erhöhter Weiterbildungsbedarf. Aufgrund der Doppelbelastung von disparater Familien- und Erwerbsarbeit und der damit einhergehenden Einschränkung der zeitlichen Disponibilität tritt das Weiterbildungsdilemma für diese Gruppe von Beschäftigten virulent zutage. Sie sind unabkömmlich im Betrieb aufgrund ihrer Schlüsselposition, müssen aber mit dem technologischen Fortschritt mithalten. Ob E-Learning am Arbeitsplatz für die mithelfenden Familienangehörigen passgenau ist oder ob ihre Tätigkeiten am Arbeitsplatz mit allgemeinen Anforderungen an einen Lernplatz kollidieren und damit eine Prioritätensetzung zwischen Ar-

---

<sup>59</sup> „Arbeitnehmer mit geringerem Bildungsgrad, geringerem oder hohem Alter lehnen die Lernform ‚Alleine lernen‘ am deutlichsten ab. Gleiches gilt für Arbeitnehmer mit Verantwortung sowie Beschäftigte in der Industriellen Fertigung.“ (Mmb (2004): eLearning-Anwendungspotentiale bei Beschäftigten. Ergebnisbericht zur Studie, Essen, Institut für Medien- und Kompetenzforschung, 12.12.2005, [http://www.mmb-michel.de/2004/pages/projekte/e\\_learning/e18.pdf](http://www.mmb-michel.de/2004/pages/projekte/e_learning/e18.pdf): 30)

beiten, Lernen und Entspannen (Kaltenbaek, 2003: 60) erschweren, wird im empirischen Teil dieser Arbeit untersucht.

Festzuhalten bleibt, dass sich der Wandel der Arbeitswelt im gleichen Maße auch in KMU bemerkbar macht und es sowohl für die Unternehmen selbst als auch für den deutschen Staat unabdingbar ist, die Weiterbildungsbeteiligung u. a. durch E-Learning zu steigern.

Moderne Bildungsangebote, so die Erkenntnis, sollten sich nach Möglichkeit aus kürzeren Lerneinheiten zusammensetzen, die zeitnah zum konkreten Qualifizierungsbedarf bearbeitet werden können und die entsprechend dem persönlichen Bildungsinteresse - modular kombinierbar sind. Der Schlüssel zu lebenslangem, selbstgesteuerten Lernen ist mithin die Weiterbildung mit neuen Medien. (Web Kolleg NRW, 2005: 14)

Dazu wurden Fördergelder durch die Europäische Union sowie den deutschen Staat für Modellversuche mit Bildungskonzepten, die speziell auf KMU abgestellt sind, bereitgestellt (Bmbf, 2002: 21). Im Folgenden werden stellvertretend Forschungsergebnisse aus drei abgeschlossenen Modellprojekten u. a. aus dem Handwerk dargestellt.

### 2.2.3 Darstellung abgeschlossener Modellprojekte

Die drei Modellprojekte *Cornelia*, *Minerva* und *eLearn* versuchen durch ihre spezielle Konzeption Implementierungsschwierigkeiten von E-Learning in KMU zu minimieren. Die folgende Darstellung konzentriert sich ausschließlich auf die Konzeption und gewonnenen Erfahrungen, fundierte empirische Ergebnisse der Modellprojekte liegen nicht vor.

Das Modellprojekt **CORNELIA** wurde von 1995 bis 1999 entwickelt und erprobt. Cornelia steht für „COMputerNETzwerk für Lerner – Interaktiv und Arbeitsplatznah“. Es gilt bundesweit als Pilotprojekt, das erstmals internetgestützte Weiterbildungsangebote für Mitarbeiter/innen in kleinen und mittleren Unternehmen bereitstellte. Ziele waren, wie im Titel durch die beiden Begriffe *interaktiv* und *arbeitsplatznah* bereits angedeutet, erstens eine Lernplattform zu etablieren, die den kooperativen, erfahrungsbezogenen Austausch der Teilnehmer/innen fördert und zweitens praxisnahe Module mit den klassischen Themenbereichen der beruflichen Weiterbildung wie kaufmännische Themen, IT-Themen sowie Sprachen zu erstellen und diese über das Internet verfügbar zu machen. Mit dieser Konzeption wird den individualisierten Bedarfen der Lernenden in KMU begegnet (Reglin und Schuberth, o. J.: online) sowie der allgemeinen Tendenz der „Entgrenzung von Arbeiten und Lernen“ (Reglin, 2000: 39) bzw. deren flexible Verknüpfungsnotwendigkeit Rechnung getragen (Reglin, 2000: 41).

Die Erfahrungen aus dem betrieblichen Einsatz zeigen zwei Dinge: Zum einen bilden sich vorwiegend Techniker und Ingenieure sowie Mitarbeiter aus dem mittleren Management unternehmensgrößen- und branchenunabhängig mit den Lernmodulen weiter (Reglin, 2000: 47) und zum anderen erwies es sich als vorteilhaft, den selbstgesteuert Lernenden eine „differenzierte Lernerführung“ (Reglin, 2000: 137) an die Hand zu geben, damit sie nicht „zum intentionslosen ‚Herumblättern‘ verführ[t]“ (Reglin, 2000: 137) würden.

Zu bemerken ist, dass die Zielgruppe ein hohes Bildungsniveau besitzt und erwartungsgemäß besser selbstgesteuert lernen kann. Wie aus Kapitel 1.3.2 bekannt, ist Stöbern eine Tätigkeit, die zum Lernen dazu gehört und Adaptivität kann als Kontrollinstanz genutzt werden. Werden bei CORNELIA extern vorgegebene, an betrieblichen Aufgabenstellungen ausgerichtete Inhalte ‚gepaukt‘, denen die individuelle Begründung durch die gebildeten Teilnehmer/innen fehlt?

Eine vollkommen andere Zielgruppe und Intention verfolgt das Lernangebot **MINERVA-online**. Es ist als kursorientiertes Angebot für mitarbeitende Ehefrauen im Handwerk konzipiert und qualifiziert die Teilnehmerinnen für den externen Abschluss „Fachkauffrau in der Handwerkswirtschaft“ (Reichelt, 2000: 4). Auch in diesem Konzept findet Lernen alternierend als Kombination von Selbststudium und Austausch statt. Ziel ist der Aufbau einer Learning Community (Reinicke-Reichelt und Schnock, o.J.: online). Aufgrund des turnusmäßigen Angebots kann eine initiale Präsenzveranstaltung angeboten werden und werden Lernangebote wochenweise frei geschaltet. Des Weiteren sind wöchentlich stattfindende Seminarraumchats Pflicht und besteht immer die Möglichkeit des Tutorenkontakts per E-Mail (Reichelt, 2000: 10).

Das Konzept versteht sich als branchen- und geschlechtsspezifisches Angebot und setzt ausgeprägte Selbststeuerungskompetenzen sowie starke Bedürfnisse nach Erfahrungsaustausch voraus. Selbststeuerungskompetenzen werden hier durch den Quereinstieg der zumeist fachfremden Frauen sowie ihre eigenständige Einarbeitung in den Betrieb begründet und Erfahrungsaustausch entstünde aufgrund der isolierten Arbeitssituation sowie der verantwortungsvollen Doppelrolle für Firma und Familie (Reinicke-Reichelt und Schnock, o.J.: online), (Reichelt, 2000: 7, 9).

Erstaunlicherweise wird in diesem Projekt von ambivalenten Voraussetzungen ausgegangen. Den Ehefrauen werden zwar hohe Selbststeuerungskompetenzen zugesprochen, gleichsam werden sie in ein strenges Curriculum eingebunden, das die Lernorganisation sehr kleinteilig vorschreibt.

In dem Modellversuch **„Learn - Nutzung interaktiver Lernmedien in KMU** wurden in einem ersten Schritt umfassende multimediale Lernlösungen für das selbststän-

dige Lernen in und für KMU dokumentiert und später als Beispielanwendungen kommuniziert (Bibb, 2001: 2). Dadurch hat das Projekt einen anders gelagerten Schwerpunkt als die vorangegangenen, führt aber im Ergebnis zu interessanten Erfahrungen. In der Umsetzung favorisieren sie Lernlösungen in Form von multimedialen Lernarrangements, die sich mittels unterschiedlicher Lernmethoden (Gruppe, selbstständiges Lernen etc.), Lernsoftware (CBT, WBT, Simulation etc.) und traditioneller Variablen (Vorwissen, Lernziele, Lernorganisation) ganzheitlich an die jeweiligen Qualifizierungsnotwendigkeiten in KMU anpassen (Bibb, 2001: 4).

Überraschenderweise war es sehr schwierig, genügend Betriebe für diesen Modellversuch zu akquirieren. Als erfolgreiche Strategie hat sich folgendes herausgestellt: Erstens sind Schlüsselpersonen für die Akzeptanz von E-Learning einzelne Akteure, den so genannten Initiativlernern, in KMU, die „oft nicht als Inhaber oder Leiter dort tätig sind und dies auch weniger als betriebliche Bildungsmaßnahme denn als persönliche Weiterbildung empfinden“ (Agi, 2004: 6). Und zweitens darf die Implementation von E-Learning in Betrieben nicht angebotsorientiert mittels fertiger Produkte begriffen werden, sondern muss als „Projektgeschäft“ (Agi, 2004: 8), das mittels Bildungsberatung individualisierte Lernlösungen bietet, verstanden werden.

#### **2.2.4 Formulierung der Hypothesen**

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse von E-Learning an sich (Kapitel II.1), seiner Implementierung in die berufliche Weiterbildung (Kapitel II.2) sowie der vorgestellten Konzeptionen bisheriger Modellversuche (Abschnitt 2.2.3) sind folgende Leitfragen für die eigene Untersuchung im sich anschließenden empirischen Teil von Bedeutung.

**Wird E-Learning im Handwerk akzeptiert?**

**Auf welche Weise nutzen mithilfe Familienangehörige im Handwerk E-Learning?**

**Kann die Form des E-Learning die klassischen Weiterbildungsdilemmata in KMU lösen und den Weiterbildungsanteil in KMU steigern?**

Anhand des folgenden Themenbaumes, der sich der Logik des vorangegangenen theoretischen Teils anschließend in *Vorkenntnisse*, *individuelle* und *kooperative Lernaktivitäten* sowie *Rahmenbedingungen* untergliedert in Anlehnung an (Grotlüschen, 2003: 152), werden die Hypothesen, die erweiterten Aufschluss über Umsetzbarkeit, Akzeptanz und Nutzerverhaltens bringen sollen, formuliert.

# Themenbaum

## Vorkenntnisse

- Je größer die inhaltlichen Vorkenntnisse der Teilnehmerinnen, desto weniger Motivation zum individuellen Lernen mit den Lernmodulen, desto oberflächlicheres Lernen damit, aber auch desto größere Konzentration auf den kooperativen Austausch sind zu erwarten.
- Je größer die methodischen Vorkenntnisse der Teilnehmerinnen, desto eher benutzen sie die Lernmodule selektiv hypertextuell statt linear und desto mehr Kommunikations-Werkzeuge (Chat, Forum, E-Mail) benutzen sie.
- Die methodische Kompetenz nimmt im Verlauf des Modellprojektes zu.

## Lernaktivitäten

### individuell

- Ein akutes Handlungsproblem (Diskrepanz im [Berufs-]Alltag) zieht die selbstbestimmte Suche und das selbstgesteuerte Bearbeiten der Lernmodule nach sich.
- Die Motivation zur selbstgesteuerten Suche nach Inhalten ist hoch aufgrund der Hoffnung auf praktischen Nutzen der Lernmodule (Transfer).
- Quereinsteigerinnen wie ‚Handwerkerfrauen‘ besitzen aufgrund ihrer diskontinuierlichen (Erwerbs-)Biografie Potentiale zum selbstbestimmten Lernen.

### kooperativer Austausch (online/offline)

#### *mit anderen Teilnehmer/innen*

- Ein thematischer und sozialer Austausch wirkt der isolierenden Arbeitssituation der ‚Handwerkerfrauen‘ entgegen und kommuniziert praxisnahe Tipps und Tricks sowohl für das Berufs- als auch für das Familienleben.

#### *Tutorielle Betreuung*

- Die Lernberatung sichert die Bedarfsorientierung der Lernmodule, technische Beratung senkt die Eintrittsbarrieren ins E-Learning und kontinuierliche tutorielle Begleitung (Sprechzeiten, Präsenztreffen) unterstützt umrahmend den selbstgesteuerten Lernprozess.

#### *Dozent/innenbetreuung*

- Dozent/innen leisten als Experten differenziertes Feedback.
- Inhaltliche Mitbestimmungsmöglichkeit und Teilhabe der Teilnehmerinnen fördert das Engagement bei der Weiterentwicklung und späteren Nutzung der Lernmodule.

## Rahmenbedingungen

### Inhalt

- Inhalte stehen in Modulform schnell und flexibel zur Verfügung. Die Auswahl und Bearbeitung der Inhalte kann nach Priorität selbstbestimmt erfolgen.
- Durch Arbeitsplatznähe und Bedarfsorientierung gelingt Transfer.

### Zeit

- Die zeitliche Disponibilität von ‚Handwerkerfrauen‘ ist stark eingeschränkt. Lernmodule stehen zeitlich flexibel zur Verfügung, sodass Lernzeitpunkt, -tempo und -dauer selbst bestimmt werden können.
- Zusätzlich bietet E-Learning Zeitersparnis.

### Raum

- Jeder Raum mit Computer und Internetanschluss kann flexibel zum Lernort gemacht werden.

### Technik/Methode

- Der Einsatz niederschwelliger Software kommt den technisch gering ausgestatteten Betrieben entgegen.
- Die einfache Benutzerführung und die Vielzahl an Funktionen, die die Methode E-Learning bietet, erlauben einen individuellen Einsatz der Werkzeuge.

### III. Empirischer Teil

Der empirische Teil gliedert sich grob in fünf Kapitel. In Kapitel III.1 wird das untersuchte Modellprojekt beschrieben. Kapitel III.2 liefert die begründete Wahl des Forschungsdesigns. Im dritten Kapitel werden die geführten Interviews ausgewertet und anschließend in Kapitel III.4 die Ergebnisse präsentiert. Kapitel III.5 dient abschließend der Reflexion des Forschungsprozesses.

#### III.1. Projektbeschreibung

Das Modellprojekt *lernen. just in time – Unternehmenspartner im Netz* war ein Modellprojekt zur nachhaltigen Förderung der Qualifizierung in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Es wurde als Folgeprojekt<sup>60</sup> von Juni 2004 bis Dezember 2004 durchgeführt und durch den Europäischen Sozialfonds (ESF) sowie die Berliner Senatsverwaltung für Wirtschaft, Arbeit und Frauen mit einer Summe von 164.800 € gefördert. Projektträger war die structura, Gores-Pieper, Voß GbR, ein „Beratungsunternehmen, das die Entwicklung von Menschen und Organisationen fördert und unternehmerisches Handeln unterstützt“ ([www.structura.de](http://www.structura.de), Zugriff am 20.02.2006). Ziel des Projektes war die Entwicklung von onlinebasierten E-Learning-Angeboten für mithelfende Familienangehörige und Mitarbeiter/innen in kleinen und mittleren Handwerksbetrieben. Es wurden 15 Teilnehmer/innen<sup>61</sup> aus Unternehmen in dem so genannten Zielgebiet 2, d.h. bestimmte Gebiete des ehemaligen Westberlins, akquiriert für die die Teilnahme kostenlos war. Gebühren fielen nur für Internetzugang und -nutzung zu Hause und/oder am Arbeitsplatz an. Ein Zertifikat gab es nicht. Zwei Charakteristika des Projektes sind bereits in der Namensgebung angesprochen. Zum einen die Bereitstellung und Abrufung der Lernmodule *just in time*, d.h., dass Weiterbildung termingerecht direkt an den Arbeitsplatz geliefert und dort passgenau zum konkreten Problem abgerufen und gelernt werden kann. Zum anderen die Schaffung eines Netzwerkes mit den beteiligten Unternehmen, zum gegenseitigen Austausch und zur Kooperation untereinander. Weitere zentrale Merkmale sind: Lernberatung, individuelles Lernen, kooperativer Austausch und Methodenmix.

---

<sup>60</sup> In dem ersten Projekt (Laufzeit Dezember 2002 – Dezember 2003) *lernen. just in time – Unternehmen im Netz* wurden bereits mit 32 KMU Bedarfe erhoben, neue Formen problemzentrierter Lernangebote entwickelt und in der Praxis erprobt. Dabei entstanden 13 Lernmodule, die im zweiten Projekt erneut zur Verfügung standen.

<sup>61</sup> Von den 15 Teilnehmer/innen waren sieben originär dem Handwerk, ihrer Funktion und ihrem Status nach mithelfende Familienangehörige/selbständige Meisterin, zuzurechnen. Diese sieben Teilnehmerinnen wurden interviewt.

Am Anfang steht die individuelle Lernberatung (Einführungsgespräch) vor Ort. Ein Mitarbeiter des Modellprojektes ermittelt die aktuellen Handlungsprobleme im Arbeitsalltag der Teilnehmer/innen<sup>62</sup> und leitet daraus den (Lern-)Bedarf ab. Er leistet ebenso technische Hilfe, begleitet beispielsweise die Teilnehmer/innen beim erstmaligen Aufrufen der Lernplattform und -module. Die ermittelten Qualifizierungsbedarfe werden in praxisnahe, voneinander unabhängige Lernmodule mit einer maximalen Bearbeitungsdauer von einer Stunde umgesetzt und können individuell direkt am Computer oder aber ausgedruckt auf Papier bearbeitet werden. Muss/Soll das Lernen unterbrochen werden, kann der Bearbeitungsstand online im Lernmodul durch ein Lesezeichen (*Bookmark*) markiert werden. Insgesamt wurden somit 19 Lernmodule aus den Themenbereichen Finanzen, Organisation, EDV und Kunden (Dienstleistung) entwickelt, die über den *persönlichen Schreibtisch*<sup>63</sup> im Lernzentrum durch die Teilnehmer/innen aufzurufen sind (siehe Abb. 5: unten).

**Persönlicher Schreibtisch**  
von \_\_\_\_\_

Lernzentrum-Home	Datensalat	Treffsicher mit Google!	Der Kunde zahlt nicht
Kosten sparen: Umweltschutz 1	Kosten sparen: Umweltschutz 2	Wo bleibt das ganze Geld?	Scheu vor dem Telefonieren
Korrespondenz-techniken 1	Korrespondenz-techniken 2	Hilfe, ein Brief nach London..	Konflikte laufen aus dem Ruder
Kundenärgere: Auf die Palme?	Vor den Kopf gestossen!	Man findet hier nichts wieder	Arbeitsabläufe effektiv?
Viel Werbung, wenig Wirkung...	Zu wenig Kunden?	Online-Schnitzeljagd	Schreibtisch voller Rechnungen
Termine und Aufgaben - Outlook			

Zuletzt besuchte Lerneinheiten		
Zeit	Lerneinheit	Seite
15.06.2005	Umwelt schützen und Geld sparen - im Malereibetrieb	Startseite
15.06.2005	Die Linke weiß nicht, was die Rechte tut? Arbeitsabläufe effektiv gestalten	Startseite
10.06.2005	Konflikte laufen aus dem Ruder? Streit vermeiden, Angriffe kontern	Startseite
10.06.2005	Scheu vor dem Telefonieren? Mehr Sicherheit gewinnen	Scheu vor dem Telefonieren - Startseite
31.05.2005	Informationsflut? Mit Google die richtigen Treffer landen	Einführung

Offene Übungen		
Zeit	Lerneinheit	Offene Aufgaben
03.11.2004	Viel Werbung, wenig Wirkung? Marketing zielsicher einsetzen	6 von 6

**Abb. 5: Persönlicher Schreibtisch im Lernzentrum**

Des Weiteren bietet die Lernplattform neben individuellem Lernen die Möglichkeit des kooperativen Austausches der Teilnehmer/innen untereinander und der Teil-

<sup>62</sup> Wenn von Teilnehmer/innen gesprochen wird, ist die Gesamtheit der partizipierenden Personen, die sowohl männlich also auch weiblich sind, gemeint. Wird hingegen von Teilnehmerinnen gesprochen, so wird sich ausschließlich auf die sieben interviewten ‚Handwerkerfrauen‘ bezogen.

<sup>63</sup> Die Raummetapher gibt einem Ordner im Computer, in dem die verschiedenen Lernmodule abgelegt sind, in Anlehnung an die gewohnten Vorstellungen der Lernenden den Namen *Schreibtisch*, den sie in den virtuellen Raum übertragen können (Peters, Otto (1999): Neue Lernräume, Grundlagen der Weiterbildung - Praxishilfen (Band 5.150).). Wie auf dem realen Schreibtisch sind dort die einzelnen Lernmodule abgelegt. Zusätzlich wird ein Überblick über zuletzt besuchte Lernmodule und offene Übungen gegeben.



nehmer/innen zu Tutoren und Dozent/innen. Zum einen kann online auf der Lernplattform unter den Rubriken Netzwerk und Gruppenräume (vgl. Markierung in Abb. 6: unten), nach Teilnehmer/innen gesucht werden<sup>64</sup>, die gerade online sind (ausführl. siehe *Community Awareness*-Funktion Seite 34) oder das gleiche Thema bearbeiten. Es kann gechattet werden oder es können Beiträge ins Diskussionsforum eingestellt werden.

**lern. just in time**  
Unternehmenspartner im Netz

**Lernzentrum**

**Übersicht**

- Home
- Projektinfos
- Kontakt
- Fragen/Antworten
- Ihre Meinung
- Mein Profil
- Logout
- Netzwerk**
  - Kontakt-Suche
  - Teilnehmerliste
- Lerninhalte**
  - Lernmodule
  - Lernbriefe
  - Lerngruppenergebnisse
- Gruppenräume**
  - Chat
  - Diskussionsforen
- Infos**
  - Kalender
  - Downloads
  - Links
  - News
  - News Archiv
  - Submit News
  - Statistik
- Für Teilnehmer 2002/2003**
  - Lernzentrum-2003
- Wer ist Online?**

Aktuell sind hier 3 Besucher und 2 Mitglieder online.

Angemeldet als

**Zweites Modellprojekt lern. just in time erfolgreich beendet**  
geschrieben von: M.Koetzle am Dienstag, 18. Januar 2005, 11:26 Uhr

■ In welcher Form kann das flexible Medium des e-Learning die berufliche Weiterbildung im Mittelstand nachhaltig unterstützen?

Vom Juni 2004 bis einschließlich Dezember 2004 ging das zweite Modellprojekt lern. just in time – gefördert vom Europäischen Sozialfonds und der Berliner Senatsverwaltung für Wirtschaft, Arbeit und Frauen – dieser Frage nach. Gemeinsam mit 15 kleinen und mittleren Unternehmen wurden Bedarfe erhoben, neue Formen problemorientierter Lernangebote entwickelt und in der Praxis erprobt.

Das Modellprojekt ist zu Ende, doch das Lernzentrum bleibt bis auf weiteres online: Damit die beteiligten Unternehmen die für sie erstellten Lernmodule weiterhin nutzen können und damit Interessierte sich weiterhin über das Projekt informieren können.

Sie sind interessiert an den Projektergebnissen?  
Nehmen Sie Kontakt mit uns auf! [info@lern-just-in-time.de](mailto:info@lern-just-in-time.de)

Sie möchten sich unsere Lerninhalte ansehen? [Hier geht's zu den Demo-Lernmodulen.](#)

**Übrigens: Alle im Rahmen des Modellprojektes erstellten Lerninhalte können Sie bei uns auf einer CD-ROM erhalten - zum Selbstkostenpreis!**  
Schicken Sie eine Mail an [info@lern-just-in-time.de](mailto:info@lern-just-in-time.de) oder rufen Sie uns an: 030 - 43 74 69 64.

(45 Aufrufe) [noch unkommentiert...](#)

**online-Fragebogen: e-Learning als Geschäftsmodell**  
geschrieben von: M.Koetzle am Montag, 29. November 2004, 09:44 Uhr

■ **Unsere Fragebogenaktion ist abgeschlossen!**

Sie sind verantwortlich für das Personal in einem kleinen oder mittleren Unternehmen? Oder Sie arbeiten für ein Weiterbildungsunternehmen?

Dann beteiligen Sie sich an unserer **online-Befragung zum Thema "Geschäftsmodell e-Learning"**  
Schnuppern Sie in zwei unserer Lernmodule und füllen Sie anschließend unseren kurzen Fragebogen aus. (Zeitaufwand für den Fragebogen ca. 3 Minuten)

**Als Dankeschön erhalten Sie alle von uns erstellten Lernmodule auf einer CD-ROM – kostenlos!**

(Übrigens: Alle am Modellprojekt teilnehmenden Unternehmen erhalten die CD mit den Lernmodulen ganz automatisch. Sie werden persönlich befragt und müssen den online-Fragebogen nicht ausfüllen.)

(74 Aufrufe) [noch unkommentiert...](#)

**Forum EDV**  
geschrieben von: M.Koetzle am Mittwoch, 22. September 2004, 12:40 Uhr

■ Persönliche Beratung durch Computerexperten direkt am PC - die Teilnehmenden des Lerngruppentreffens "EDV" fanden: Ein nützliches Angebot!

Auch Sie können von den umfangreichen Ergebnissen profitieren: Im Forum EDV finden Sie Antworten auf Computerprobleme, mit denen wir alle uns immer wieder herumschlagen. ... [weiter](#)

(106 Aufrufe) [weiterlesen... \(565 Bytes mehr\)](#) [noch unkommentiert...](#)

**Abb. 6: Homepage des Modellprojektes**

Zum anderen werden regelmäßige Präsenz-Lerngruppentreffen arrangiert, in denen einzelne Themen mit einem Experten und in kollegialer Beratung im Sinne des Erfah-

<sup>64</sup> Zusätzlich zum Namen und der E-Mailadresse befinden sich dort kleine Fotos der Teilnehmenden.

rungsaustausches untereinander besprochen und gegebenenfalls auch erprobt<sup>65</sup> werden.

Abschließendes zentrales Charakteristikum des Modellprojektes ist die Wahl eines Methodenmixes bestehend aus Präsenz- und Online-Anteilen, wie weiter oben bereits erkennbar wurde. Es gab eine Präsenz-Auftaktveranstaltung, in der sich die Teilnehmer/innen kennen lernen konnten. Erleichtert wurde das Kennen lernen über ein Unternehmenstheater<sup>66</sup>, das typische Abläufe im Familienunternehmen auf amüsante Weise darstellte. Eine technische Einführung fand an diesem Termin nicht statt, sondern erfolgte vor Ort bei den Teilnehmer/innen während des Einführungsgespräches. Weiterhin gab es mehrere Lerngruppentreffen zu spezifischen Themen die ebenfalls Face-to-Face stattfanden. Auch online konnten Interaktionen stattfinden, beispielsweise über Chats, Foreneinträge und E-Mails, wobei daran zu erinnern ist, dass Chats synchrone wohingegen Forum und E-Mails asynchrone Kommunikationswege darstellen (siehe Abschnitt II.1.4.1ff).

Daraus kann geschlussfolgert werden, dass das Modellprojekt *lernen. just in time – Unternehmenspartner im Netz* keinesfalls ein reines E-Learning-Projekt im strengen Sinne ist, sondern es sich vielmehr um ein Blended Learning Szenario (siehe Abschnitt 1.6) handelt, aus dessen Angebot die Teilnehmer/innen auswählen konnten und keineswegs verpflichtet waren, an allen Formen teilzunehmen.

---

<sup>65</sup> Das Lerngruppentreffen zum Thema *Termine und Aufgaben mit Outlook verwalten* hat beispielsweise in einem Computerraum stattgefunden, sodass die Teilnehmer/innen neu Gelerntes sogleich am Computer umsetzen konnten.

<sup>66</sup> Unternehmenstheater ist Teil des Change Management in Organisationen (Schreyögg, Georg (2001): **Organizational theatre and organizational change, 60th Annual Meeting of the Academy of Management, Washington, Institut für Management der Freien Universität Berlin, 13, Unternehmenstheater:** 3) und wird von Anbietern oft als ‚Spiegel‘ der Unternehmensprozesse charakterisiert ([www.unternehmenstheater.at](http://www.unternehmenstheater.at); [www.theater-interaktiv.net](http://www.theater-interaktiv.net); [www.SpielPlan.com](http://www.SpielPlan.com), Zugriff am 13.07.2005). Das Stück „usually dramatizes a critical problem situation faced by the organization in question“ (Schreyögg, Georg (2001): **Organizational theatre and organizational change, 60th Annual Meeting of the Academy of Management, Washington, Institut für Management der Freien Universität Berlin, 13, Unternehmenstheater:** 3) und macht sie dadurch transparenter und ggf. besser lösbar, „da es sowohl das kognitive und emotionale als auch das körperliche Erleben“ (Brödel, Rainer und Strötter, Julia (2004): *Das Unternehmenstheater als projektive Handlungsform betrieblicher Weiterbildung*, Bender, Walter; Groß, Maritta und Heglmeier, Helga, Lernen und Handeln. Eine Grundfrage der Erwachsenenbildung Seite 271-287, Wochenschau Verlag, Schwalbach.: 284) einschließt. Im konkreten Fall der Auftaktveranstaltung wurden die Handlung und das Skript nach einer explorativen Fragerunde mit den Teilnehmer/innen geschrieben. Gefragt wurde nach spezifischen Problemen im Unternehmen und den Rahmenbedingungen des Arbeitsalltags (beispielsweise das Arbeiten mit dem Ehepartner und das Mit-nach-Hause-bringen von Arbeit). Während des Stückes haben sich die Schauspieler immer wieder beim Publikum rückversichert, ob sie realitätsnah spielen. Ziel war es, auf amüsante Art und Weise zu sensibilisieren und nach Lösungen in der daran anschließenden Gruppenarbeit, der so genannten Follow Up-Phase, (Schreyögg, Georg (2001): **Organizational theatre and organizational change, 60th Annual Meeting of the Academy of Management, Washington, Institut für Management der Freien Universität Berlin, 13, Unternehmenstheater:** 8) zu suchen.

Das beschriebene Konzept soll nochmals durch die folgende Abb. 7: prozessual illustriert werden.

### Vom Bedarf zum Problem zur Lösung in Schleifen

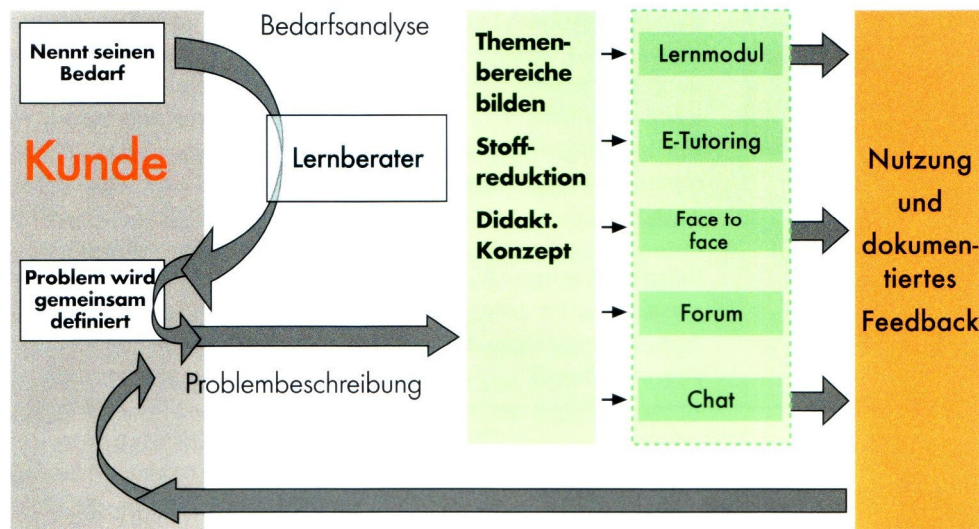


Abb. 7: Gesamtkonzept des Modellprojekts (Kötzle, 2004: 3)

Obwohl noch viele weitere Charakteristika des Modellprojektes aufzuzählen wären, soll es bei dieser kurzen Vorstellung bleiben, denn innerhalb der Auswertung wird auf weitere Merkmale und deren Nutzung und Akzeptanz durch die Teilnehmerinnen eingegangen. Dort dienen sie illustratorisch der präziseren Darstellung. Doch vor der Auswertung wird im Folgenden die Basis dessen, nämlich das Forschungsdesign vorgestellt.

## III.2. Forschungsdesign

Das Forschungsdesign setzt sich zusammen aus begründeter Methodenwahl und deren Kurzbeschreibung (Abschnitt III.2.1), der Durchführung der Erhebung (Abschnitt III.2.2) und der gewählten Auswertungsmethodik (Abschnitt III.2.3). Um den Interpretationsprozess für die Leser nachvollziehbar zu machen, fordert Lamnek das methodische „Prinzip der Explikation“ (Lamnek, 1989: 26f), welches besagt, dass die Einzelschritte der Untersuchung offen gelegt werden sollen, wodurch die Akzeptanz dieser erhöht wird.

### III.2.1 Methodenwahl

Die vorliegende Arbeit untersucht die Akzeptanz und das Nutzerverhalten von Teilnehmerinnen eines E-Learning Modellprojekt in Berlin. Wie bereits dargestellt, liegen eine Vielzahl von Statistiken über die Nutzung und Verbreitung von E-Learning vor, doch mangelt es immer noch an qualitativen Studien (Grotluschen, 2003).

Aufgrund der Begleitung des Modellprojektes als Praktikantin und der ausführlichen Projektdokumentation bietet es sich an, eine Methodenkombination aus qualitativem Interview und quantitativer Messung zu wählen.

Inhaltlich begründet sich diese Wahl folgendermaßen: Der Akzeptanz von E-Learning liegen subjektive Begründungsmuster zu Grunde, die allein durch ermittelnde Interviews, „bei denen der Befragte, der Träger abrufbarer Informationen [ist]“ (Lamnek, 1989: 38) erhoben werden können. Das Nutzerverhalten kann einerseits über den Fragebogen und das Usertracking, der digitalen Protokollierung der Navigationswege der Nutzerinnen (Schulmeister, 1997: 285), ermittelt werden. Es stehen hierbei quantitative Rohdaten zur Verfügung, die im Lernzentrum gespeichert sind. Doch ebenso wie bei dem zu untersuchenden Teilaspekt der Akzeptanz von E-Learning, genügen quantitativ erhobene Daten nicht, subjektive Begründungslagen des Nutzerverhaltens zu erhalten, sondern bieten allenfalls über alle Teilnehmerinnen hinweg kumuliert ein Gesamtbild des typischen Gebrauchs des Lernzentrums in diesem Modellprojekt. Somit ist es andererseits notwendig, die Teilnehmerinnen in analytischer Form über ihr Nutzerverhalten zu befragen, um beispielsweise soziale Sachverhalte der mithelfenden Familienangehörigen ebenso zu erfassen und in die Analyse mit einfließen zu lassen (Lamnek, 1989: 39).

Weiterhin spielen neben den inhaltlichen Aspekten der Wahl der Erhebungsmethode auch technische Aspekte eine Rolle: Das qualitative Interview bietet, anders als die teilnehmende Beobachtung, die Möglichkeit, dass „Informationen in statu nascendi aufgezeichnet werden können, unverzerrt authentisch sind, intersubjektiv nachvollzogen und beliebig reproduziert werden können“ (Lamnek, 1989: 35). Dadurch ergeben sich des Weiteren Kontrollmöglichkeiten, die dem „qualitativen Interview einen methodisch und methodologisch hohen Status zuweisen“ (Lamnek, 1989: 35) und die der noch unerfahrenen Interviewerin die Verifizierung oder Falsifizierung ihrer Interpretation in einer Forschungsgruppe erlauben.

Die einzelnen wissenschaftlichen Interviewtechniken unterscheiden sich nach Ausprägungen von Dimensionen wie beispielsweise der Intention des Interviewers, der Art der Fragen, der Struktur der zu Befragenden und der Standardisierung, ausführlicher bei (Lamnek, 1989: 36ff). Das Ausmaß der Standardisierung bezüglich der Interviewfragen sowie der Antwortmöglichkeiten werden dabei als konstitutiv für die Differenzierung zwischen quantitativem und qualitativem Paradigma angesehen (Lamnek, 1989: 39). Während nicht-standardisierte Befragungen wie beispielsweise das narrative Interview kaum Strukturvorgaben besitzen, zeichnet sich die standardisierte Befragung durch einen detailliert ausgearbeiteten Fragenkatalog aus. Hierbei

ist es gleichgültig für den Verlauf der Interviews, welche Antwort die Befragten geben, denn ihre Antworten werden „in das Korsett der vorgegebenen Antwortkategorien gepresst“ (Lamnek, 1989: 40). Zwischen diesen beiden Extremtypen siedelt sich das halb-standardisierte Interview an. Der Forscherin ist ein Interviewleitfaden an die Hand gegeben, der sicherstellt, dass möglichst alle Aspekte im Interview angesprochen werden, die im Themenfeld bedeutungsvoll erscheinen.

Die Wahl der Erhebungsmethode lässt sich nun folgendermaßen begründen: Obwohl standardisierte Interviews den Vorteil der guten Vergleichbarkeit und somit erheblichen Zeitersparnis haben, kann der Nachteil, dass „Breite und Tiefe der durch die Antworten gegebenen Informationen [...] beschränkt [sind]“ (Lamnek, 1989: 51) nicht außer Acht gelassen werden.

Die Vorteile der nicht-standardisierten Befragung liegen auf der Hand, jedoch lassen sich drei gravierende Nachteile anhand des vorliegenden Forschungsvorhabens nicht leugnen: Zum einen fehlt der noch unerfahrenen Interviewerin die Praxis, Interviewtechniken werden eher theoretisch beherrscht, was dazu führen könnte, dass das Datenmaterial unbrauchbar würde. Zweitens entstünde eine in sechs Monaten kaum zu bewältigende Materialfülle und drittens spielt der Zeit- und Kostenfaktor auf Seiten der interviewten mithelfenden Familienangehörigen eine große Rolle, da diese Frauen meist Schnittstellenpositionen im Unternehmen innehaben<sup>67</sup>. (siehe Abschnitt II.2.2.2 Seite 65).

Auf Grundlage dieser Rahmenbedingungen und Annahmen bietet sich in der konkreten Untersuchung das halb-standardisierte Interview an. Für die spezifische Fragestellung der Arbeit erscheint eine Einengung auf die themenrelevanten Gesprächsaspekte durch einen Leitfaden sinnvoll. Bereits hier zeigt sich die Nähe zum problemzentrierten Interview nach Witzel, das auf eine möglichst „unvoreingenommene Erfassung individueller Handlungen sowie subjektiver Wahrnehmungen und Verarbeitungsweisen gesellschaftlicher Realität“ abzielt (Witzel, 2000: Abs. 1). Mit den drei Grundpositionen *Problemzentrierung*, *Gegenstandsorientierung* und *Prozessorientierung* soll sichergestellt werden, dass der Erkenntnisgewinn als induktiv-deduktives Wechselverhältnis organisiert wird. Problemzentrierung meint die Orientierung des Forschers an einer „gesellschaftlich relevanten Problemstellung“ (Witzel,

---

<sup>67</sup> Die erste Frage bei der telefonischen Terminvereinbarung war meist, wie lange das Interview dauern würde, da der Schreibtisch voll sei. Des Weiteren wurde die Interviewerin mehrmals von den Teilnehmerinnen vorgewarnt, dass es zu Unterbrechungen kommen könnte während des Interviews.

2000: Abs. 4), Gegenstandorientierung betont die „Flexibilität der Methode“<sup>68</sup> (Witzel, 2000: Abs. 4) und Prozessorientierung bezieht sich auf den gesamten Forschungsablauf. Das Problemfeld wird mittels „sensitizing concepts“ (Blumer, 1954: 7) nach (Witzel, 2000: Abs. 3) flexibel analysiert, um eine „schrittweise Gewinnung und Prüfung von Daten vorzunehmen, wobei Zusammenhang und Beschaffenheit der einzelnen Elemente sich erst langsam und in ständigem reflexiven Bezug auf die dabei verwandten Methoden herauschälen“ (Witzel, 1989: 233).

Die Instrumente des problemzentrierten Interviews sind der *Kurzfragebogen*, der demographische Daten abfragt und das Interview von Fragen entlastet, die nach dem Frage-Antwort-Schema<sup>69</sup> aufgebaut sind, der *Leitfaden*, der als Gedächtnisstütze und Orientierungsrahmen zur Sicherung der Vergleichbarkeit der Interviews dient, die *Tonträgeraufzeichnung*, die die authentische und präzise Erfassung des Kommunikationsprozesses erlaubt und das *Postskriptum*, das unmittelbar nach dem Gespräch erstellt wird und Anmerkungen über situative, nonverbale Aspekte sowie sonstige Auffälligkeiten enthält (Witzel, 2000: Abs. 7ff). Die sich daraus ergebene konkrete Umsetzung im Feld soll im folgenden Abschnitt behandelt werden.

### III.2.2 Durchführung

Ein paar Tage vor den Interviewterminen, die Ende des Jahres 2004 stattfanden, erhielten die Teilnehmerinnen per Fax oder E-Mail den Kurzfragebogen (siehe Anhang Seite 1) mit der Bitte diesen bis zum Interviewtermin auszufüllen. Der Fragebogen erfasst demographische Daten und bietet einen gedanklichen Einstieg für die Teilnehmerinnen zur Auseinandersetzung mit ihrem Lernverhalten im Modellprojekt durch beispielsweise folgende dichotome Ankreuzmöglichkeit:

---

<sup>68</sup> Es handelt sich beim problemzentrierten Interview um ein multimethodisches Konzept bestehend aus qualitativem Interview, Fallanalyse, biographischer Methode, Gruppendiskussion und Inhaltsanalyse (Witzel, Andreas (1989): Das problemzentrierte Interview, Jüttemann, Gerd, Qualitative Forschung in der Psychologie: Grundfragen, Verfahrensweisen, Anwendungsfelder, 2. Aufl. Auflage, Seite 227-255, Asanger, Heidelberg.: 230), innerhalb derer das „Interview das wichtigste Instrument bildet.“ (Witzel, Andreas (2000): Das problemzentrierte Interview, Forum Qualitative Sozialforschung/Forum Qualitative Research, 15.06.2004, 26 Absätze, <http://qualitative-research.net/fqs>: Abs. 5). Nach Lamnek ist es legitim, den multimethodischen Ansatz zu vernachlässigen und sich dem problemzentrierten Interview als Einzelmethode zuzuwenden (Lamnek, Siegfried (1989): Qualitative Sozialforschung (Band Band 2), Methoden und Techniken, Psychologie Verlags Union, München.: 74).

<sup>69</sup> Gemeint ist eine Asymmetrie in der Frage - Antwort Verteilung und Zuweisung von Interviewerin und Befragten, die unter dem qualitativen Paradigma aufzubrechen versucht wird (Lamnek, Siegfried (1989): Qualitative Sozialforschung (Band Band 2), Methoden und Techniken, Psychologie Verlags Union, München.: 36 u. 40). Wobei sich die Interviewerin darüber im Klaren ist, dass in Alltagsgesprächen zumeist eine Asymmetrie vorhanden ist und dass speziell im Interview mit Rollenzuweisungen gerechnet werden muss, die jedoch keineswegs so stark ausgeprägt sind wie beim standardisierten Interview.

- ☐ Ich lerne überwiegend online direkt am PC
- ☐ Ich nutze zumeist die Druckfunktion und lerne offline mit Papier

Zum Zeitpunkt des verabredeten Interviewtermins, der direkt im Büro bzw. Empfangsraum<sup>70</sup> stattfand, lag der Fragebogen vor. Somit konnte die Interviewerin einen kurzen Blick darauf werfen und Antworten der Teilnehmerinnen als Gesprächseinstieg nutzen. Aufgrund der Praktikumsstätigkeit für das Modellprojekt sind alle Teilnehmerinnen bereits persönlich bekannt und auch sie kannten die Interviewerin und ihr Anliegen in groben Zügen<sup>71</sup>. Nachdem einleitend das Ziel (Projektevaluation und Studienabschlussarbeit) mitgeteilt und anschließend um die Aufzeichnung des Interviews mit einem Tonbandgerät gebeten wurde, wobei gleichzeitig die Vertraulichkeit und Anonymisierung der Ergebnisse versichert wurde, willigten sechs von sieben Teilnehmerinnen ein, nur T<sub>3</sub> verweigerte, was später noch genauer zu untersuchen ist. In den Interviews wurden alle Eigennamen offen genannt und anschließend im Transkriptionsprozess kodiert.

Die Einstiegsfrage lautete:

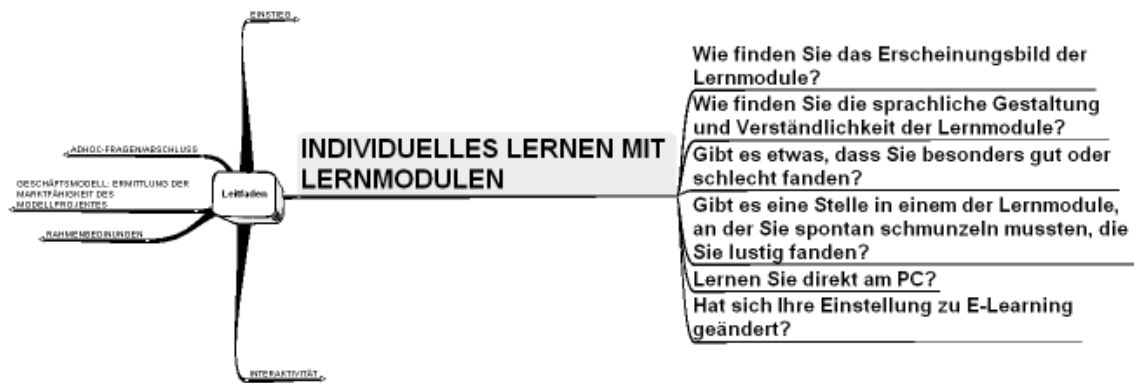
Wenn Sie sich an die Zeit erinnern, als Sie sich entschieden haben am Modellprojekt lernen. just in time teilzunehmen: Erzählen Sie doch einmal, was Sie sich darunter vorgestellt haben und warum Sie sich für die Teilnahme entschieden haben? Gerne auch ausführlich.

So ergibt sich direkt eine Problemzentrierung mit der ersten Frage, die einiges an Reflexions- und Erinnerungsvermögen von Seiten der Interviewten abverlangt. Hier können bereits Schwerpunktsetzungen wie beispielsweise Zeitmangel, technische Probleme, inhaltliche Irrelevanz usw. der Teilnehmerinnen sichtbar werden. Der folgende Leitfaden, konzipiert als Mindmap, diente als eine Art Checkliste im weiteren Verlauf des Interviews. Die Reihenfolge und Formulierung der Fragen waren situationsabhängig zu bestimmen, wobei sich das Mindmap mit seiner nicht-linearen Form als vorteilhaft erwies.

---

<sup>70</sup> Bei drei von sieben Teilnehmerinnen fällt Wohnen und Arbeiten zusammen. Die anderen vier besitzen externe Gebäude, in denen Büro und ggf. Werkstatt untergebracht sind.

<sup>71</sup> Es muss darauf hingewiesen werden, dass die geführten Interviews zwei Zwecken dienten. Zum einen sind sie Teil der Projektevaluation und zum anderen dienen sie einer Studienabschlussarbeit als empirisches Material. Teilweise gibt es Überschneidungen, sodass eine Frage beiden Zwecken diente, teilweise, wie zum Beispiel Fragen zur Entwicklung eines Geschäftsmodells, zielen sie ausschließlich auf die Projektevaluation ab, deren Subziel es war, die Nachhaltigkeit des Modellprojektes (siehe Seite 71) gekoppelt mit der Entwicklung eines Geschäftsmodells zu formulieren. Diese Abschnitte werden nach gewissenhafter Prüfung ggf. in der Auswertung der Studienabschlussarbeit außer Acht gelassen.



**Abb. 8: Auszug aus dem Interviewleitfaden (Gesamtleitfaden siehe Anhang)**

Meist konnten die angesprochenen thematischen Aspekte von der Interviewerin aufgegriffen werden, mit dem Ziel einen roten Faden zu spinnen. Nach Witzel entspricht das der Strategie der allgemeinen Sondierung<sup>72</sup> (Witzel, 2000: Abs. 11ff). Während des gesamten Interviews wurde versucht auch die anderen Strategien einzusetzen, um den Erkenntnisgewinn als induktiv-deduktives Wechselverhältnis zu organisieren (siehe Seite 77). Wobei die Interviewerin den Gesprächsfluss der Teilnehmerinnen nicht unterbrach, sondern nonverbal durch Kopfnicken oder verbal durch Partikel wie ‚Hm‘ oder ‚Mhm‘ Zustimmung signalisierte. Nach Abebben des Gesprächsflusses wurde mit Rückgriff auf den Leitfaden eine neue Frage gestellt. Diese komplexe Gesprächsstrategie, das Vorwissen zwar für Fragen zu nutzen, ohne damit die originäre Sichtweise der Befragten zu überdecken, stellt hohe Anforderungen an die Interviewerin (Witzel, 2000: Abs. 18). Doch gerade diese Verfahrensweise bietet die Chance, bereits bestehende theoretisch-wissenschaftliche Konzepte durch die Äußerun-

<sup>72</sup> Nach Witzel gestaltet sich das problemzentrierte Interview folgendermaßen (Witzel, Andreas (2000): **Das problemzentrierte Interview**, Forum Qualitative Sozialforschung/Forum Qualitative Research, 15.06.2004, 26 Absätze, <http://qualitative-research.net/fqs>: Abs. 11ff): Es wird unterschieden zwischen erzählgenerierenden und verständnisgenerierenden Kommunikationsstrategien: Erste beinhalten den Gesprächseinstieg, also die vorformulierte Einleitungsfrage, die allgemeine Sondierung und Ad-hoc-Fragen, zweite die spezifische Sondierung mit den Elementen Zurückspiegelung, Verständnisfragen und Konfrontationen, um auf das zu erforschende Problem zu zentrieren. Letztere verkörpern das Prinzip der Theoriegeleitetheit (Witzel, Andreas (1996): *Auswertung problemzentrierter Interviews: Grundlagen und Erfahrungen*, Böttger, Andreas und Strobl, Rainer, *Wahre Geschichten? Zur Theorie und Praxis qualitativer Interviews* Seite 49-75, Nomos Verlag, Baden-Baden.: 55). Die gesamten Strategien werden von der Interviewerin flexibel eingesetzt.



gen der Erzählenden zu modifizieren, zu revidieren oder zu bestätigen (Lamnek, 1989: 74).

Zur Vorgehensweise lässt sich noch hinzufügen, dass die von den Teilnehmerinnen bereits angesprochenen eventuellen Unterbrechungen tatsächlich häufig in Form von Kundenanrufen oder Zwischenfragen von Mitarbeitern auftraten. Unmittelbar nach Beendigung der zwischen 15 Minuten bis zu einer Stunde dauernden Interviews wurde meist ein Postskript angefertigt, das im Rahmen der nun zu klärenden Auswertungsmethode eine Rolle spielt.

### **III.2.3 Auswertungsmethode**

„Dem Prinzip der Gegenstandorientierung entsprechend gibt es für unterschiedliche Erkenntnisinteressen und thematische Bezüge verschiedene Auswertungsmethoden“ (Witzel, 2000: Abs. 19), wobei die Grundlage aller Auswertungsarbeit die Fallanalyse ist, die auf der wichtigsten Materialgrundlage, nämlich der vollständig transkribierten Interviews<sup>73</sup> basiert (Witzel, 1996: 56). Erhebungs- und Auswertungsmethode gehen Hand in Hand und sind nicht voneinander getrennt zu betrachten (Witzel, 1996: 49).

Neben der Prüfung der Hypothesen geht es auch darum, Neues zu entdecken, z.B. Spezifika des E-Learnings unter ‚Handwerkerfrauen‘ zu finden. Da einerseits theoriegeleitet, andererseits offen analysiert wird (Witzel, 1996: 51ff), bietet sich eher eine interpretativ-explikative Auswertung, ausführliche Differenzierung (Lamnek, 1989: 104) mit folgendem angepassten Vorgehen an.

Wie bereits oben erwähnt, beginnt die Auswertung mit der Einzelfallanalyse. Darin enthaltene Schritte sind die Markierung des Textes mit Stichworten aus dem Leitfaden (theoriegeleitet) auf der linken Seite sowie mit neu angesprochenen Themen (Offenheitsprinzip) auf der rechten Seite, die deskriptive Falldarstellung, ein Dossier über die Beschaffenheit des Materials unter Hinzuziehung des Postskriptes und letztendlich die Entwicklung fallspezifischer zentraler Themen. Anschließend erfolgt die Validierung in einer Arbeitsgruppe, da „mehrere Erklärungen (‚Lesarten‘) zu einer Textstelle“ (Witzel, 1996: 66) existieren. Ziel ist es, aufgestellte Deutungshypothesen zu überprüfen, zu erhärten, zu modifizieren oder zu verwerfen (Witzel, 1996: 66). Mit diesem Schritt ist die Einzelfallanalyse abgeschlossen. Sie bildet die Grundlage für die Verallgemeinerung der Ergebnisse. Dieser dritte und letzte Schritt des systematischen kontrastiven Vergleichs hat zum Ziel, fallübergreifende zentrale Themen nach

---

<sup>73</sup> Die Transkriptionsregeln befinden sich im Anhang auf Seite 3.

dem Prinzip „minimaler und maximaler Kontrastierung“ (Gerhardt, 1986: 69) zu entwickeln, um darauf aufbauend Grundtendenzen der untersuchten Kleingruppe zu beschreiben. Angemerkt sei hier, dass es in der qualitativen Sozialforschung „nicht um statistische Repräsentativität [geht], sondern um das Typische. Die Generalisierung der Ergebnisse soll über das Typische, über Repräsentanz und nicht über Repräsentativität erreicht werden“ (Lamnek, 1988: 176).

Das Hauptaugenmerk liegt deutlich in der Bearbeitung der Interviews. Des Weiteren stehen statistische Daten aus dem Fragebogen und dem Usertracking zur Verfügung, die zur Unterfütterung der gesamten Analyse dienen. Erstere werden in das Statistikprogramm SPSS eingegeben, um die Gruppe der Teilnehmerinnen hinsichtlich der Verteilung des Alters, der Größe des Betriebes, des beruflichen Werdeganges usw. darzustellen. Beim Usertracking handelt es sich um quantitative Daten, die im Lernzentrum gespeichert sind und deren Zugriff auf die Administratoren beschränkt ist. Das Rohmaterial wird in ein Tabellenkalkulationsprogramm geladen und sortiert. Sortierungskriterien sind zum Beispiel die Nutzernamen, Titel der Lernmodule und die Tageszeiten, sodass abgelesen werden kann, wie oft die einzelnen Teilnehmerinnen die Lernmodule aufgerufen haben, welche Lernmodule am meisten geöffnet wurden und zu welchen Tageszeiten diese zumeist aufgerufen wurden. Zusätzlich werden Mitschriften von Telefoninterviews und Protokolle der Lerngruppentreffen zur Ansicht hinzugezogen. Im Folgenden soll es nun um die Darstellung der einzelnen Fälle gehen.

### **III.3. Auswertung der Interviews**

#### **III.3.1 Fallanalysen**

##### **Fall T<sub>1</sub>**

T<sub>1</sub> ist mit über 60 Jahren die älteste Teilnehmerin. Sie ist Mitglied bei VER<sup>74</sup>. Bevor sie in das Unternehmen ihres Mannes einstieg, war sie bereits im handwerklichen Bereich, allerdings in einer anderen Branche, tätig. Sie hat ihre Ausbildung im Handwerk absolviert, danach weiterhin lange Zeit im gelernten Beruf gearbeitet, bis sie dann in den kaufmännischen Bereich und weiter in die Firma ihres Mannes wechselte. Das Interview mit T<sub>1</sub> war das längste mit über 600 Zeilen. Nach dem Interview wurde noch tutorielle Betreuung geleistet, die nochmals 2 Stunden dauerte.

---

<sup>74</sup> VER ist eine kodierte Abkürzung. Sie steht für eine Vereinigung, der einige Teilnehmerinnen des Modellprojektes angehören.

Bezüglich ihrer Vorkenntnisse finden sich wenig konkrete Hinweise im Interview. Es lässt sich vermuten, dass ihre **inhaltlichen Vorkenntnisse** mit Ausnahme des EDV-Bereiches (vgl. methodische Vorkenntnisse) gut sind, da sie aus dem Handwerk kommt und seit mehreren Jahrzehnten im kaufmännischen Bereich bzw. im Unternehmen ihres Mannes tätig ist. Einige Äußerungen im Interview deuten an, dass ihre **methodischen Vorkenntnisse** minimal sind, obwohl sie bereits bei VER Einsteigerkurse Microsoft Word (Textverarbeitungsprogramm) und Microsoft Excel (Tabellenkalkulationsprogramm) absolviert hat. Sie habe Probleme, E-Mails zu verschicken (30f) und Rechenfunktionen in Excel einzugeben (330). Dies scheint u. a. generationsbedingt (100, 675). Für eine Bürotätigkeit in einem Unternehmen sind diese Fertigkeiten heutzutage unabdingbar. Diese geringen methodischen Vorkenntnisse erschwerten zu Beginn des Modellprojektes erheblich die Nutzung der Lernplattform und zogen eine Reihe technischer Probleme nach sich, die beinahe zum Abbruch des Projektes führten (ausführlicher siehe Seite 85).

Zu Beginn des Interviews legt T<sub>1</sub> ihre Motivation zur Teilnahme offen und reflektiert dar. Der Schwerpunkt liegt eindeutig auf der begleitenden, persönlichen Unterstützung, die das Modellprojekt bietet. Sie brauche Hilfe (11), sie habe „*unheimlichen Nachholebedarf*“ (11, 30) im Umgang mit dem Computer, den sie nicht alleine aufarbeiten kann. Früher habe sie sich alles selbst erarbeitet (12), doch beim Erlernen von computerspezifischen Fähigkeiten funktioniere ihre Strategie nicht, sie „*stößt ständig an Grenzen*“ (13). Vor fünf Jahren ging sie noch davon aus, „*Computer muss ich nicht machen, das läuft an mir vorbei*“. (675f) Doch auch sie wurde dann „*gezwungen, damit zu arbeiten*“ (677). Um den Anschluss nicht weiter zu verpassen, muss sie Lernen, den Computer im Alltag einzusetzen und dazu braucht sie jemanden, der ihr hilft. Doch einen Computerexperten lehnt sie strikt ab, da er zu viel Geld verlange (15f) und Sachverhalte nicht in einer für sie verständlichen Sprache erkläre (18f). „*Also diese absoluten Computertopleute die reden ne Sprache, die verstehe ich nich. Das is (.) man muss das anders machen... ich hab immer gesagt Computerlernen ist wie laufen lernen.*“ (21-23) Selbstbewusst stellt sie fest, dass die Computerexperten das Wissen falsch, z.B. in Fachsprache (164-166) mit vielen englischen Ausdrücken (161f), vermitteln. Sie vergleicht das Erlernen von Computerkompetenz mit dem Laufen lernen eines Kindes. Das Lernen soll für sie „*Schritt für Schritt*“ (25) ablaufen, Nebensächlichkeiten werden zuerst ausgeklammert und nur das allerwichtigste fokussiert. (26-28) Sie betritt genau wie ein Kind, durch das Erlernen dieser Fähigkeit eine neue Welt, die ihr durch Übung (31) eröffnet wird: „*Man muss also Schritt für Schritt und deswegen hab ich auch von Anfang an bestimmte Sachen ganz einfach*

erstmal ausgeklammert. Und ich hab gesagt ich muss erstmal das machen, wo ich damit arbeite, was mir [...] und versuche nun das eine oder andere da reinzubauen.“ (25-28) Sie will ausschließlich problemorientiert Einzelfälle lösen und nicht die gesamte Bandbreite an Funktionsmöglichkeiten eines Computerprogramms erlernen. Sie will ein Werkzeug an die Hand bekommen, mit dem sie alltäglich auftretende Fragen im Büro meistern kann. Ihrer Meinung nach bot sich die Teilnahme am Modellprojekt hierzu an, da sie mehrere für sie relevante Aspekte wieder fand. (35f) Sie sagt, sie habe es als „Chance“ (244) verstanden, schrittweise mit persönlicher Unterstützung ihre Alltagsprobleme mit dem Computer zu lösen.

Auf die Frage nach ihren bisherigen **individuellen Lernaktivitäten**, die von der Interviewerin implizit auf das Modellprojekt gerichtet war, beginnt T<sub>1</sub> von Veranstaltungen bei VER zu berichten, die scheinbar für sie eine sehr positive Lernerfahrung mit dem Computer darstellen. Sie hat bereits bei VER Grundkurse (95) absolviert, die sie ausführlich im Interview dargelegt. Ihr gefiel daran sehr gut, dass direkt vor den Computern gelernt und geübt wurde (79), dass ein Tutor für Fragen zur Verfügung stand (80f), der sofort Feedback zu Aufgabenstellungen gab (80f), dass „viele kleine einfache Kniffe“ (86) vermittelt wurden und dass auch Fragen anderer Teilnehmerinnen sie auf ihre Probleme aufmerksam machten und deren Beantwortung ihr Wissen gleichfalls steigerte (88-93). Die Interaktion verschafft ihr ein sofortiges Erfolgserlebnis und steigert die Motivation. Wieder zu Hause am Arbeitsplatz, könne sie die Themen nacharbeiten oder sie sich wieder hervorholen<sup>75</sup> (97f). Ihren Lernerfolg und ihre Erkenntnis aus den Seminaren stellt sie folgendermaßen dar: „[E]s ist schon so, dass es also doch, also mir persönlich relativ viel bringt, weil ich meine ich bin dann mit dem Computer ins Wasser gesprungen und hab nur versucht, mich durch zu strampeln. Ähm, jetzt jemand der jetzt ich sag mal vielleicht nen halbes Jahr mit Grundschulung gemacht hat #hm# der hat (.) n besseres Fundament. Ich hab also ein Fundament mit Bolen und Löchern. ((Lachen)) [...] Ja gut es hält auch, wenns gut gebaut ist und [verstrebt] ((Lachen)) Nech, aber man muss eben manchmal aufpassen, dass man nicht in ne Falle tritt und dann muss man sich eben eine Hilfsbole holen # Hm, genau# und dann gehts wieder. ((Lachen))“ (98-110) Sie schildert ihren Lernerfolg sehr plastisch. Da sie aus dem handwerklichen Milieu kommt, benutzt sie diese Sprache, um die abstrakte Vorstellung über ihr Wissen zu verdeutlichen. Sie verfügt durchaus über Computer-Grundkenntnisse (Fundament) und kennt spezifi-

---

<sup>75</sup> Vermutlich hat sie sich Notizen auf Papier gemacht oder eine verschriftlichte Zusammenfassung vom Lehrenden erhalten.

sche Bestandteile einzelner Programme z.B. Handwerkerprogramme (Bohlen). Diese Basis ist jedoch unvollständig (Löcher). Dadurch kann es passieren, dass ein Problem nicht lösbar ist (Falle). Tritt dies ein, holt sie sich Unterstützung (Hilfsbohle).

Im Gegensatz zur Lernerfahrung bei VER, stellt sich der Umgang mit dem Computer als Lernmedium im Modellprojekt für sie schwieriger dar: *„Besonders eben am Anfang. Also ich hatte am Anfang große Schwierigkeiten mit dem Inhalt und der Technik und des Lern(.)programms erstmal so umzugehen. Also die erste Sache, die Schnitzeljagd, da bin ich ja dann nicht weiter gekommen ähm, weil ich da einfach nicht, nicht nicht klarkam.“* (118-122) Problematisch an der Schnitzeljagd war: *„Ich hatte mit Schnitzeljagd dachte ich na ja jetzt und der sagt es wird auch Schritt für Schritt gehen wir dann da durch und irgendwo waren die Schritte zu kompliziert.“* (411-413) Die Reaktion auf die Schwierigkeit und ihr Fazit lautet: *„Könnte sein, die Gräben waren zu breit ((Lachen)) Ja? Und irgendwo hab ichs dann (.) ähm auch irgendwo dann entnervt aufgegeben.“* (415f)

Die zu Beginn des Modellprojektes veranstaltete Schnitzeljagd, sollte die Teilnehmer/innen auf spielerische Art und Weise mit dem Lernzentrum vertraut machen, damit sie sich zurecht finden auf der Plattform, die Lernmodule ansteuern, den Chat besuchen und im Forum einen Beitrag hinterlassen können. Leider hatte dies bei einigen Teilnehmer/innen u. a. auch bei T<sub>1</sub> den gegenteiligen Effekt. T<sub>1</sub> vergewisserte sich in ihrem Umfeld, ob andere Teilnehmer/innen ähnliche Schwierigkeiten hatten und schlussfolgert: *„Ich hatte dann auch noch mit T<sub>2</sub> gesprochen, die kam da auch nicht da, also ich denk mir mal es warn mehrere überfordert (.), dadurch.“* (420-422) Aus der Perspektive des Projektteams lässt sich diese Vermutung bestätigen. Bei T<sub>1</sub> gestaltete sich die Konsequenz, die sie daraus zog, allerdings besonders drastisch. Sie wollte das Projekt abbrechen. Retrospektiv denkt sie: *„[V]ielleicht war das n wirklich n unglücklicher Start, äh dass man dann noch mal son bisschen Angst bekam.“* (424f) In mehreren Telefonaten versuchte TUT<sub>1</sub> ihr die Angst zu nehmen, indem das Lernzentrum besprochen wurde und gemeinsam nach Verbesserungsmöglichkeiten im Aufbau der Plattform gesucht wurde. Diese Verbesserungsvorschläge wurden sogleich von den Programmierern umgesetzt, was T<sub>1</sub> sofort mitgeteilt wurde und sie vermutlich dazu veranlasste, weiterhin dabei zu bleiben.

In den folgenden sechs Monaten arbeitet T<sub>1</sub> kontinuierlich an den Lernmodulen und nimmt an einem Lerngruppentreffen zum Themenbereich EDV teil. Laut Usertracking hat sie neun Mal die Lernmodule aufgerufen. Es fällt auf, dass sie im zuerst bearbeiteten Lernmodul ‚Informationsflut? Mit Google die richtigen Treffer landen‘ mehrmals hin- und herklickt, wobei sie nach einigen Klicks immer wieder die erste Seite auf-

ruft. Vermutlich scheint ihre Orientierung im Lernmodul schlecht, vielleicht hat sie sich verlaufen und kehrt zu Orientierungszwecken immer wieder zur ersten Seite zurück. Das zweite Lernmodul bearbeitet sie insgesamt zwei Mal hintereinander. Sie geht beim Bearbeiten des Lernmoduls ausschließlich linear vor. Eventuell geht sie aus Orientierungsgründen den geraden Weg und will sich absichern, dass sie auch keine Inhalte überspringt. Die zum Ende bearbeiteten Lernmodule weisen zwar immer noch größten Teils lineares Vorgehen auf, jedoch klickt sie teilweise auch selektiv die Beispiele, Übungen und Tipps an. Es lässt sich ableiten, dass sie zum Ende hin mehr Orientierung gewonnen hat und es ihr scheinbar möglich ist, selektiv Teile der Lernmodule anzusteuern. Das zeigt sich nochmals differenzierter in der Beantwortung der Frage nach dem Erscheinungsbild der Lernmodule: *„[D]as ist ja immer wieder son fortschreitender [...] Weg. Man kann vor und zurück, das ist also ganz gut, aber wie gesagt, zum Beispiel bei diesem Outlook, also wenn ich das jetzt anwenden würde, würde ich mir das erstmal komplett auf Papier ausdrucken, um das sozusagen so als äh roten Faden so daneben zu haben. Das, diesen Aufbau finde ich also sehr gut“* (177-182) *„[S]ehr gut finde ich ja eben och, dass man ja irgendwo einen Link findet, wo man dann wieder anklicken kann, wo man dann entweder ein Beispiel findet und so weiter. Was, was mich (.) am Anfang, es sind dann ja immer Übungs (.) Übungs(.)beispiele da ähm ja, da hängt man dann auch mal fest, wies weiter geht und wie gesagt und dafür braucht man da das Ausgedruckte, dass man danach ein bisschen (.) das machen kann.“* (216-222) *„Also insofern is das also, so das man das so Schritt für Schritt nach em(.)pfinden kann.“* (234f)

Sie bearbeitet die Lernmodule sowohl linear als auch selektiv und wertschätzt diese Möglichkeit. Für die selektive Bearbeitung holt sie sich jedoch eine Stütze, damit die Übersichtlichkeit gewahrt bleibt. Sie druckt sich das komplette Lernmodul aus und verfolgt darin parallel den Weg, den sie im Lernmodul gegangen ist, um nicht die Orientierung zu verlieren. Mit dieser Hilfe gelingt ihr auch die präferierte Form des Schritt-für-Schritt-Lernens.

Zur Intensität des Lernens äußert sie: *„[I]ch hab auch reingeguckt und ähm habe dann (.) auch manchmal wirklich nur die Einführung ja ja ja ja hm hm hm und quasi durchge[.]. Ich habs also, also unter richtig, richtig intensiv lernen, heißt, das ein- oder zweimal intensiv durcharbeiten, habe ich nicht gemacht. Muss ich einfach so sagen und so zugeben. Ist leider so, ja und wie eben gesagt ich kanns nur nochmal betonen, ich bedauers ein bisschen, aber es ist, manchmal ist man ist man auch nicht“* (285-291) Sie gibt an, dass sie die Lernmodule geöffnet hat, sich teilweise nur die Einleitung angeguckt hat und dann wieder hinausgegangen ist oder aber sich

mehr oder minder durch die einzelnen Seiten durchgeklickt hat. Gelernt hat sie scheinbar, laut ihrer eigenen Definition von Lernen, weniger. Gründe hierfür klingen im letzten Halbsatz an, werden an dieser Stelle jedoch von ihr nicht weiter ausgeführt (ausführlicher siehe Rahmenbedingungen Seite 88).

Sie hat bisher auch noch keine Inhalte der Lernmodule in den Arbeitsalltag transferiert. Sie nutze die Lernmodule aber um sich Gedankenanstöße zu holen (323f) und nennt das schmunzelnd „*theoretische Übernahme*“ (324f). Bereits vor dem Interview trat sie mit der Bitte an die Interviewerin, ihr zu zeigen, wie eine Tabelle in ein Textverarbeitungsprogramm eingebettet wird. Dies erfolgte nach dem Interview, indem es ihr direkt vor dem Computer Schritt für Schritt gezeigt wurde. Es scheint als wolle sie Lerninhalte in ihren Arbeitsalltag integrieren und nutzt dafür die von ihr präferierte Form der persönlichen Hilfe.

Ihr persönliches Fazit über die Lernmodule ist, dass sie zwar gut sind, sie diese aber zu wenig genutzt hat. (254) Sie verschiebt ihr Lernen und wartet auf die CD „*und ich denke mal, das ist dann, wo jetzt sag ich mal, die ganze Sache die richtigen Früchte trägt*“ (297f) Fraglich bleibt, ob sie alleine mit der CD lernt. Da die persönliche Unterstützung beim Bearbeiten der CD ausbleibt, lässt sich vermuten, dass sie die CD in geringem Umfang nutzen wird. Dennoch lobt sie den Computer als Lernmittel gegenüber einem Buch. Die Lernmodule seien für Handwerker wesentlich nützlicher als Fachbücher. Diese hätten im Handwerk nicht dieselbe Akzeptanz wie ein Lernmodul und würden nicht angenommen (671). Ein Computer hingegen sei Bestandteil des Arbeitsalltages und somit als Hilfsmittel schneller zur Hand (672) und als „*Instrument*“ (674) sowieso im Büro präsent (674f). Da liegt es scheinbar näher, das Arbeitsinstrument auch als Lerninstrument zu nutzen.

Bezüglich der Tutorenbetreuung auf **kooperativerer Ebene** äußert sie mehrmals, sie habe die Hilfe zu wenig genutzt (118, 132, 462), insbesondere zu Beginn des Modellprojektes (119) als sie große Schwierigkeiten hatte. „*Und da habe ich natürlich selber nicht genug nachgefragt. Das ist eben diese Nachfrage, ich hätte immer ne Antwort und ich hätte immer ne Hilfe bekommen, aber ich muss mal sagen die (...) das Problem lag eben bei mir, dass ich nicht angerufen und habe und hab gesagt 'so und so'.*“ (124-128) Sie gibt an, dass sie angerufen habe, wenn sie „*wirklich mal ein akutes Problem hatte*“. (131) Es überrascht, das T<sub>1</sub>, die die persönliche Unterstützung als optimale Lernform bevorzugt, so wenig tutorielle Hilfe in Anspruch genommen hat. Ihre kleinen, alltäglichen Computerprobleme stuft sie dieser Aussage nach scheinbar nicht als akut ein. „*TUT<sub>1</sub> hatte ja angeboten, er kommt gern her und wir gehen das noch mal durch, aber wie und also es is ja und dann will man das ja*

*auch nicht umsonst, dass er umsonst kommt und man sagt ne, also es es s(..) wirklich so, es ist alles da, nur ich hab's eben leider nicht so genutzt.“* (459-462) Ihre Probleme seien nicht groß genug, als dass es sich lohnen würde, den Tutor zu rufen. Diese Einschätzung erstaunt jedoch, wenn man sich an ihre großen technischen Schwierigkeiten erinnert. Eine andere Möglichkeit wäre, dass sie bei TUT<sub>1</sub> ebenso wie bei den „Computertopleuten“ (21, siehe Seite 83) davon ausgeht, er könne das nicht erklären.

Die Flexibilität der inhaltlichen **Rahmenbedingungen** nimmt sie wahr und äußert: „[D]ie Auswahl ist groß und die ist also auch sehr gut und äh ich denke mal, wie gesagt, es muss jeder für sich entscheiden, was trifft für ihn zu, was hat bei mir Priorität.“ (141-143) Anders als bei Präsenzseminaren der VER, über die sie äußert, sie seien „Komplexe“ (74), die sehr umfangreich (74) und nicht sehr flexibel seien (75f), hat sie mit E-Learning die Möglichkeit, unter einer Vielzahl von Angeboten selbst zu entscheiden, was sie lernen will: „[E]s ist ja auch nicht so, dass es nur eins ist, sondern wenn man meint, man kann auch auf anderes zugreifen. Oder man kann wieder Sachen, na ja wie war denn das, ach ja und das gibts ja auch und das ist ja schön, denn schau sie mal was an Lernprogrammen ist. Da sind eins, zwei, drei, (.) vier oder fünf Spalten und das sind noch mal so ungefähr 25.“ (300-305) Beispielsweise könnte sie hier die Bereiche Lernmodule, Chat, Forum und Lerngruppenergebnisse meinen, wenn sie vom Zugreifen auf Anderes spricht. Beide Formen, die Präsenzveranstaltungen der VER wie auch die Online-Lernmodule des Modellprojektes seien jedoch oberflächlich (187) und gingen ihr inhaltlich nicht genügend in die Tiefe. (94)

Die zeitlichen und räumlichen Rahmenbedingungen lassen sich zusammen abhandeln, denn beiden Ebenen ist Gleiches inhärent: Sie erlebt einen Mangel. Sie sagt, sie habe Zeitmangel (33, 38f, 200, 319, 449, 458) und ihr fehle ein extra Raum, in dem sie lernen könne. (250-254) *„Problem ist eben wirklich dieses, dieses Lernen zu Hause, weil man eben von dem Tagesgeschäft überrollt wird. Und das Tagesgeschäft heißt ja, den Betrieb am Laufen halten und die Termine wahrnehmen müssen und (.) das und jenes und deswegen ist das also am Tage, hat man auch nicht die Konzentration, wenn dann muss man dann wirklich abends #hm# reinsetzen. So seh iche das, weil es konzentriert sich ja hier alles aufm Punkt. Das ist nicht so als wenn man jetzt nen großen n größeren Betrieb hat, wo mehrere Räume sind #ja#, wo man abgeschlossene Räume hat, wo man det sagen kann ‚Jetzt mach ich das!‘.“* (245-254) Im Büro hat sie keine Zeit, keine Ruhe und keinen Raum. Deshalb sieht sie als Lösung die Festsetzung von Außen an (45) d.h. verbindliche Termine (39, 42) an einem Ort außerhalb (39, 51-53) stellen einen Rahmen dar, in dem der Lernprozess zumindest



ungehinderter ablaufen kann. Aus diesem Grund hebt sie auch das Lerngruppentreffen positiv hervor (39, 444). Völlig losgelöst von Zeit und demnach ungehindert findet lernen auch hier nicht statt, denn erstens laufe die Zeit davon, wenn Themen wie EDV behandelt werden (445) und zweitens nehme es viel Zeit in Anspruch, wenn Lernen und Üben Hand in Hand gehen, *„in dem Moment, wo man manuell was selber machen, selber erklären muss ist (.) die Zeit der ganz schlimme Gegner.“* (451f)

Sie äußert sich bezüglich der Flexibilitäten, die ihr E-Learning bietet, ähnlich wie bereits auf inhaltlicher Ebene, auch auf zeitlicher und räumlicher. E-Learning sei vorteilhaft, *„weil ich ja ich ja die Wahl habe, wie ich das mache, ich meine, ähm es ist ja so(.) ich meine wir haben jetzt hier sagen wir mal Betrieb, Privat alles in einem, das geht gleitend ineinander über. Wenn jetzt einer nen Betreib hat, der kommt, aufschließt, arbeitet, egal wie lang, abschließt und wieder geht #hm# hat der abgegrenzte Bereiche und er kann dann also sagen äh ‘das mach ich so’ aber er hat immer die Möglichkeit, zu lernen, wenn er meint er hat den Bedarf.“* (661-667) Es ist erst einmal ihre Entscheidung, was sie wann und wie lerne. Einschränkend kommen erneut die Mängel ihrer Arbeitsumgebung bezüglich Zeit und Ort zum Vorschein bzw. die optimalen Bedingungen, die andere Berufstätige angeblich vorfänden.

Der Umgang mit dem Computer und die Benutzung des Lernzentrums, kurz die Technik allgemein, ist für T<sub>1</sub> keineswegs unproblematisch. Ihre Probleme waren während des gesamten Projektes sehr groß und beinahe hätte sie es aufgrund dieser abgebrochen. Im Interview am Ende des Modellprojektes nimmt die Technik jedoch einen kleineren als den erwarteten Platz ein. War sie während des Projektes sehr emotional, ist sie nun analytischer. Retrospektiv gibt sie an, sie verstand technische Fachausdrücke teilweise nicht (164-166), lehnt neueste Technik ab, da sie ihr zu empfindlich und undurchsichtig ist (386-388), denn *„wenn ich da mal irgendwo verkehrt klicke, äh baue ich mir da ne Blockade ein. Ich hab das also alles schon erlebt“* (389f). Auch bei der Schnitzeljagd waren technische Probleme ein Grund für ihr Scheitern. Sie kam damals nicht zurecht, weil *„da war (.) denn was mit diesen Cookies<sup>76</sup>, also #ja# ich denk mir mal, es war am Anfang ne einfach zu viel zu komplizierte Sache.“* (407-409) Die auftauchenden Probleme werden als von außen herbeigeführt betrachtet. Beispielsweise sind die Computertopleute verantwortlich dafür, dass

---

<sup>76</sup> Cookies sind kleine Programmzeilen, die dazu dienen, den Rechner einer Teilnehmerin wieder zu erkennen. So ist es möglich, dass Information beispielsweise der Bearbeitungsstand der letzten Sitzung zwischen zwei Aufrufen gespeichert werden und nach erneutem Einloggen angezeigt werden kann. Cookies können allerdings auch von Firmen beispielsweise zur Marktanalyse und zur Verfolgung von Benutzern durch das Internet missbraucht werden.

sie sie nicht versteht, die Cookies dafür, dass sie die Schnitzeljagd abbrechen muss und neuste Technik dafür, Blockaden herzurufen. Objektiv gesehen hat sie nicht ganz Unrecht. Dennoch ist es interessant zu sehen, dass sie sich selbst nicht die Probleme zuschreibt wie es in solch einer Lage oftmals vorkommt. Sie unterbreitet Verbesserungsvorschläge (19, 166, 187, 332, 413, 420, 427, 644f) und sieht sich als Expertin, die E-Learning betreibt. Insgesamt stellt sie ihre Probleme eher klein dar. Die aufgekommene Angst (425) wird distanzierend als Schwellenangst (34) bezeichnet. Es ist ein eingefrorener Begriff für eine starke emotionale Regung wie Angst. Es findet ein Auseinanderdriften von Beurteilungen, die während des Modellprojektes und die danach im Interview abgegeben wurden, statt. Fraglich bleibt jedoch an dieser Stelle, ob ihre Computerkompetenz zugenommen hat oder ob sie sozial erwünscht antwortet und das Modellprojekt positiver bewertet, weil sie die Interviewerin in der Rolle eines Mitglieds des Projektteams sieht. Letztendlich wird diese Frage schwer zu beantworten sein. Fest steht jedoch, dass sie Wünsche an die Interviewerin heranträgt, nämlich was sie im Modellprojekt verbessert wissen will, welche Themen sie sich als Lernmodule noch wünscht und dass die Interviewerin nach dem Gespräch ihr kurz erläutert – also Hilfe gibt – wie eine Tabelle in ein Textverarbeitungsprogramm zu integrieren ist. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass sie die Interviewerin klar dem Projektteam zugehörig ansieht und nicht als Studentin, die Daten erhebt, betrachtet.

Als Fazit der Rahmenbedingungen lässt sich festhalten, dass sie die neuen Flexibilitäten durchaus wahrnimmt, die ihr E-Learning bietet. In der Realität jedoch werden aus diesen Freiheiten eher Hindernisse, da sie keine Zeit erübrigen kann, keinen Raum zur Verfügung hat und selbst Prioritäten setzen muss beim Lernen. Mit diesen Hindernissen geht sie pragmatisch um, lacht und schmunzelt zumeist darüber (104, 106, 110, 192, 312, 319, 325, 374, 415, 424, 458, 676). Um ihren Lernprozess zu sichern, wünscht sie sich Festsetzung von Außen.

**Zusammenfassend** lässt sich über T<sub>1</sub> sagen, dass sie aus dem Handwerkermilieu stammend eine handwerkliche und bildhafte Sprache benutzt, um ihren Lernprozess darzustellen. Sie benutzt plastische Bilder wie „*Fundament*“ (103), „*reinbauen*“ (28) und „*Laufen lernen*“ (23). Es kristallisiert sich heraus, dass für sie die tutorielle Betreuung, Übung am Computer und ein Lernen Schritt für Schritt entscheidende Lernfaktoren sind. Die Tutoren sollten ständig zur Verfügung stehen und initiativ vorhandene Probleme erfragen und diese mit ihr zusammen face-to-face lösen. Sie erkennt die Flexibilitäten, die ihr E-Learning bietet, kann sie aber nicht in Form von selbständiger Prioritätensetzung realisieren und wünscht sich deshalb ein von Außen

organisiertes Lernen. Die Technikprobleme erweisen sich als Hemmschwelle, sodass sie vorzugsweise in persönlicher Interaktion, die das Erfolgserlebnis unmittelbar mit sich bringt, lernt.

### Fall T<sub>2</sub>

Das Treffen fand im Büro, das sich im Keller des Wohnhauses befindet, statt. Die Atmosphäre des Interviews wechselte häufig. Teilweise gab es sehr viele Störungen, da ihr Mann im selben Büro während des Interviews arbeitete. Mitarbeiter kamen zu ihm und T<sub>2</sub>, er telefonierte häufig und T<sub>2</sub> wurde miteinbezogen. Dadurch kam es zu Unterbrechungen und unverständlichen Passagen in der Aufzeichnung. Während der ungestörten Passagen, fand ein äußerst informatives und langes Gespräch statt, was den Eindruck erweckte, dass sie sich trotz der Hektik und Eile, die im Büro herrschte, viel Zeit nahm und ausführlich antwortete.

T<sub>2</sub> hat, bevor sie in der Firma ihres Mannes einstieg, im öffentlichen Dienst (Schulsekretariat) und als kaufmännische Angestellte gearbeitet. Sie besitzt das IHK-Zertifikat Prokuristin und Betriebswirtin im Handwerk, welches sie kürzlich erworben hat. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass ihre **inhaltlichen Vorkenntnisse** sehr gut sind, da sie zum einen Erfahrungen über Sekretariatsarbeiten besitzt, zum anderen das IHK-Zertifikat spezifische betriebliche Inhalte abdeckt.

Zu den **methodischen Vorkenntnissen** im Einführungsgespräch befragt, äußerte sie, dass sie es gewohnt sei mit dem Computer zu lernen. Doch scheinbar bevorzugt sie dies nicht, denn im Fragebogen gibt sie an, dass sie zumeist die Druckfunktion nutze und offline mit Papier lerne (ausführlicher siehe individuelle Lernaktivitäten Seite 92). Des Weiteren ist sie aktiv in VER tätig und hat maßgeblich dazu beigetragen, das Modellprojekt in VER bekannt zu machen, sodass durch ihre Initiative weitere Personen als Teilnehmerinnen des Projektes gewonnen werden konnten. Sich selbst als Teilnehmerin des Projektes bezeichnet sie jedoch als „*schwarzes Schaf*“ (2), „*weil ich [...] selber mangels Zeit das leider nicht gemacht habe. Is ärgerlich, aber wir haben einfach auch die Technik nicht gehabt #ja# ((Tief einatmen)) (...) und ich hab leider nicht dieses ((Seufzen)) Angebot nutzen können, dass man das endlich mal macht.*“ (2-8) Diese subjektive Einschätzung stimmt nicht mit dem Usertracking überein. Zwar hat sie bloß die ersten zwei der insgesamt sieben zur Verfügung stehenden Monate gelernt, doch insgesamt fünf Lernmodule aufgerufen, wovon sie wiederum zwei vollständig, die anderen teilweise bearbeitet hat. Dies liegt unter dem durchschnittlichen Nutzerverhalten der Teilnehmer/innen, ist jedoch keinesfalls mit einer Nicht-Teilnahme gleichzusetzen. Ihr subjektives Empfinden ist, dass sie zwar angefangen hat, die Lernmodule zu bearbeiten, und es ihr auch gefallen hat (47), sie sie

dann aber nicht weiter genutzt (178) und später letztendlich aufgegeben hat. (64f) Ihre Nicht-Teilnahme beim individuellen Lernen, warum sie an keinem Austausch teilnahm und welche Rahmenbedingungen hinderlich waren, begründet sie detailliert auf allen Ebenen.

Auf der **individuellen Ebene** gibt sie an: „Ich [...] (...) äh, hab aber einfach die Problematik, dass wenn ich etwas lese und die nächste Seite und die nächste Seite dann manchmal gerne nachgucken wollte, ah was wie wars denn auf dem davor hergehenden und dieses Hin- und Hergespringe, das ist ähm etwas nervig und da hätte ichs schön gefunden, man hätte das in Papierform #ja# daneben gehabt, dass man das dann noch mal so so quer lesen kann und nicht immer hin- und herspringen muss, aber das is, denke ich mir mal, (.) [...] bin eher der Papiertyp, weil dann kann ichs noch mal nachlesen, kann noch was dazu schreiben und #hm# und kanns besser ver(.)arbeiten“. (47-57) Ihre bisherigen Lerngewohnheiten kollidieren mit dem Aufbau der Lernmodule. Ihre bisherigen Techniken kann sie subjektiv gesehen schwerlich umsetzen, obwohl in die Programme Druckfunktionen integriert sind. Sie wünscht sich etwas nachzulesen ohne vor- oder rückwärts klicken zu müssen, sie hegt den Wunsch, die Lerninhalte auf Papier zu fixieren, um Notizen machen zu können. Dadurch dass sie diese Wünsche nicht umsetzen kann, empfindet sie das Online-Lernen als „nervig“ (51) und ineffektiv (68f) und es fördere die „Tendenz, es nicht mehr weiterzumachen“. (72) Verstärkt wurde dieses Gefühl der Ineffizienz durch die Langsamkeit des älteren Computers im Büro. (63f)

Ihr inhaltliches Interesse sowie ihre persönliche Motivation zur Teilnahme rühren eher aus einem langfristigen Wunsch (7f), zeitsparender und unproblematischer den Alltag zu bewältigen als ein akutes Handlungsproblem zu lösen: „*Also ich habe mir vorgestellt, dass ich endlich diesen Computer beherrschen kann und viele Dinge ähm ähm Zeit und auch unkomplizierter nutzen kann und verarbeiten kann und des hab ich natürlich leider nicht machen können. Das ärgert mich natürlich arg (.) weil einfach so viel Zeit flöten geht äh, weil man den Computer nicht vernünftig nutzen kann.*“ (37-42)

An die hypothetische Bearbeitung und Umsetzung der Lernmodule knüpft sie zwei Bedingungen: Zum einen müsse der Inhalt interessant (216) sein und zum anderen auch die Notwendigkeit (216) d.h. ein Problem bestehen. Ihr tatsächliches inhaltliches Interesse ist begrenzt, denn sie wisse vieles bereits schon. (85) Sie legt den Lernmodulen eine externe Logik zugrunde, die von Struktur und Niveau nicht der ihren entspricht und überspringt jene Inhalte bewusst. (85-90) Da scheinbar kein Lernbedarf besteht, äußert sie auf die Frage, ob sie bereits Lerninhalte in die Arbeits-

praxis umgesetzt hat: „Ne, aber es is einfach im Hinterkopf und und wenn der Bedarf da ist, dann wird das also auch gemacht, Also ich denk mir mal, es ist nicht nicht sinnlos gewesen, es ist es ist durchaus in Teilbereichen umsetzbar und das ist also durchaus ne Hilfe.“ (239-242)

Für sie selbst bleibt der Transfer in die Praxis hypothetisch. Als reales Beispiel zieht sie an zwei Stellen T<sub>5</sub> heran, die in ihren Augen das Angebot intensiv genutzt habe (195) und „die hat eben unheimlich davon profitiert und für die ist das richtig toll.“ (268f) Für sich selbst wünscht sie sich den gleichen Erfolg (195f), verschiebt das Benutzen des Angebotes jedoch auf später, mit der Begründung: „ich hoffe auf die CD<sup>77</sup>“. (196) Es scheint als gebe es für sie keinen triftigen inhaltlichen Grund zur aktiven Teilnahme und genauso wenig zum Ausstieg. Der Erfolg von T<sub>5</sub> wirkt eventuell sogar eher demotivierend auf sie.

Auf der **kooperativen Ebene** habe sowohl zu Teilnehmer/innen als auch zu Tutoren des Projektes kein Kontakt, also keine Teilnahme stattgefunden. Die Begründungen hierfür sind unterschiedlich. „Weil ich leider keine Zeit hatte an ihrem Projekt teilzunehmen, konnte ich leider auch nicht mit den anderen mich austauschen #hm# Also ich denke mir mal mit den Frauen, die die von den VER waren, da habe ich sowieso Kontakt. Da haben wir jetzt nicht drüber gesprochen, weil ähm (.) andere Themen wichtig waren ((Räuspern)).“ (189-193) Hypothetisch wiederum könnte Austausch stattfinden und nützlich sein, ist dann aber an eine Bedingung geknüpft. „[A]lso ich denke mir mal wenn wenn wenn auf der Sachebene irgendetwas Wichtiges ist oder so, dann ist es auch in Ordnung #hm# dann kann man sich da austauschen.“ (201-203) Für sie steht im Gegensatz zu anderen Teilnehmer/innen nicht der soziale Austausch im Mittelpunkt, sondern die Sache, das Thema an sich.

Deshalb ist es auch kein Widerspruch, wenn sie an einer Stelle sagt, sie habe sich regelmäßig mit VER-Frauen getroffen, an anderer Stelle jedoch erklärt, dass sie sich mit niemand im Modellprojekt ausgetauscht hat. Demnach zählt für sie nur ein thematischer Austausch als Austausch im Lernprozess. In VER findet vermutlich eher sozialer Austausch statt. (siehe ihre Äußerungen über T<sub>5</sub> Zeile 191 und 268) Sie begründet ihre Nicht-Teilnahme immer wieder mit Zeitmangel, doch offensichtlich hatte kein Lernmodul für sie die Wichtigkeit, um sich darüber auszutauschen.

---

<sup>77</sup> Nach Beendigung des Modellprojektes erhielten alle Teilnehmer/innen die gesamten Lerninhalte auf CD-ROM. Vorab wurde ihnen dies mitgeteilt, um das Gefühl der Unsicherheit, was nach der Förderphase mit ihren Lernmöglichkeiten passiere, zu schmälen.

Über die tutorielle Betreuung äußert sie: „Betreuung muss einfach sein, wenn ich jetzt ähm herausgearbeitet wurden, das mache und keine Betreuung habe, dann stehe ich wieder alleine da und das ist das ist nicht hilfreich #hm# also ne Betreuung ist ebend (.) sehr sehr sinnvoll (.), weil weil das ist im Prinzip de das Netz, ne, um aufzufangen zu werden, wenn man jetzt da steht und äh es geht nicht mehr weiter und da sind einfach viele Motivationen, die dann abbrechen, weil se sagen also ((Pusten)) bis hierhin und das wars #hm, hm# und genau das ist der Knackpunkt, um weiter zu machen. Ne, is wichtig.“ (141-149) Diese Schilderung ist im Gegensatz zu den meisten anderen in der Ich-Form und im Indikativ erzählt. Sie ist zu Beginn sehr emotional, zum Ende hin wird sie wieder analytischer und allgemeiner (man-Form). Zu Beginn des Zitates schildert sie ihre eigenen Erfahrungen mit dem Projekt: Persönlich fehlte ihr die Betreuung, sie fühlte sich allein gelassen und demotiviert und hat aufgrund dessen das Projekt abgebrochen. Der letzte Abschnitt des Zitates zielt darauf ab, dass es hypothetisch vielen anderen ähnlich ginge wie ihr und Ihrer Meinung nach die ideale Betreuung folgende wäre: „((Tief einatmen)) Also ich bin ein Mensch, der der son bisschen äh unter Druck gesetzt werden muss, also für mich wärs wahrscheinlich sinnvoll gewesen zu sagen ‚am 13. haben sie dieses und jenes (.) rüber zu schicken‘. Also so mehr so dieser Druck und nicht ‚sie können, wenn sie Lust haben und wollen‘ und je nachdem. Also (.) bestimmte Eckpunkte sollte man vielleicht durchaus fixieren und und Abfragen machen, weil ansonsten (.) jeder macht und ich denk, das ist schon wichtig. [...] Aber ich denke es ist wichtig zu sagen, was ich jeder erste oder jeder fünfzehnte, kurzes Feedback #ja# (.) Oder was auch immer. Ne, das ist, dann muss man sich auch ransetzen. Alles mit Kann is ((Augen rollen))“ (245-258) Erneut beschreibt sie die Anforderungen, die sie an die Tutoren stellt. Sie wünscht sich mehr Kontrolle, formale Anweisung, Feedback und Motivierung von Außen. Ansonsten setze sich bei ihr ein Teufelskreis in Gang, den sie nicht durchbrechen könne. „Das andere es liegt auf dem Tisch, (.) man sieht es und es muss gemacht werden, das andere kann man schieben und dadurch #hm, schiebt man# schiebt man immer weiter, dann kriegt man dieses (.) schlechte Gewissen oder auch nicht oder wie auch immer und dann gehts los und dann (.) dann gehts eigentlich bergab statt bergauf.“ (277-281)

Auch wenn das Thema Zeit immer wieder innerhalb der Analyse aufgetaucht ist, soll es dennoch gesondert in den **Rahmenbedingungen** abgehandelt werden. Sie benutzt insgesamt sechs Mal das Wort Zeit in Bedeutung von Zeitersparnis (38), Zeitverlust (41), sich Zeit nehmen (68), Zeitmangel (189) und es kostet Zeit (211). Zu Beginn äußert sie die Hoffnung auf Zeitersparnis mithilfe des Projektes, doch in der

Realität kostet das Lernen erst einmal Zeit, die sie aber aufgrund von Zeitmangel nicht hat, denn im Büro gebe es immer prioritäre Aufgaben zu erledigen. (231f, 288f) Für die Nicht-Teilnahme am Projekt scheint Zeit der Hinderungsgrund Nummer eins. Der am zweithäufigsten genannte Grund ist die Technik. Sie habe aufgrund von Technikproblemen (vgl. Seite 91) nicht teilnehmen können, der Computer im Büro sei alt und langsam (63) und sie konnte nicht ausdrucken. (56ff). Sie verlegt ihr Lernen nach oben in den Wohnbereich (227), wo ein neuerer Rechner steht. (Postskript) „Dass ich ähm, oben in den Computer reingegangen bin, aber“. (227) An dieser Stelle hätte eine Begründung zutage treten können, warum ihr auch mit dieser neuen Strategie die Teilnahme nicht gelang. Jedoch hat die Interviewerin hier einen Fehler begangen und die Teilnehmerin nach dem ‚aber‘ unterbrochen. Die Nennung von Technikproblemen birgt einen Widerspruch, da mit dem neuen Rechner die genannten Probleme nicht mehr auftauchen sollten und sie ohne ‚nervige‘ Technikprobleme lernen könnte.

**Zusammenfassend** gilt für T<sub>2</sub>, dass Zeitmangel und Technikprobleme vorgeschobene Argumente einer tiefer liegenden Begründungsstruktur der Nicht-Teilnahme darstellen. Sie erfährt im Alltag kein akutes Handlungsproblem, entwickelt hieraus kein thematisches Interesse und verschiebt somit das Lernen auf unbestimmte Zeit. Können möchte sie die Inhalte, den Weg dahin zu beschreiten scheint jedoch zu beschwerlich zu sein, da E-Learning gegen ihre Lerngewohnheiten verläuft und sie intensive Betreuung durch die Tutoren vermisst.

### Fall T<sub>3</sub>

T<sub>3</sub> ist neu im Unternehmen ihres Mannes. Sie hat vorher als Verkäuferin in verschiedenen Abteilungen eines großen Warenhauses gearbeitet, sodass sie als klassische Quereinsteigerin gilt. Zum Zeitpunkt des Projektes besucht sie parallel einen Computer-Anfänger Kurs. Aufgrund dieser Tatsache lässt sich annehmen, dass weder **inhaltliche** noch **methodische Vorkenntnisse** vorhanden sind. Deutlicher, worauf auf Seite 98 zurückzukommen ist, wird dies anhand ihrer immer wiederkehrenden Schilderung der aufgetauchten technischen Probleme, die nicht einmal ihr Mann, dessen zweites Standbein in der Computerbranche anzusiedeln ist, lösen konnte.

Methodisch unterscheidet sich dieses Interview deutlich von den anderen, denn die Teilnehmerin versagte der Interviewerin die Aufnahme des Interviews mittels Tonband. Aus diesem Grunde gibt es von dem Interview nur ein Postskript, ergänzt durch einige Zitate, die wichtig erschienen. Das Verweigern der Tonbandaufnahme und die schwierige Termin- und Ablaufplanung mit T<sub>3</sub> sollen im Folgenden kurz dargestellt werden, da sie zur Interpretation der Einzelfallanalyse beitragen.

Auf die erste Interviewanfrage erbat sie sich eine Bedenkzeit von einer Woche. Beim nächsten Anruf willigte sie nach Zureden ein, bat aber darum, dass ihr die Interviewfragen vorab per Fax zugehen. Am Tag des tatsächlichen Interviewtermins teilte sie mit, dass sie keine Zeit gehabt hätte, die Fragestellung am Wochenende durchzugehen und schlug vor, die Fragen vor dem eigentlichen Interview an Ort und Stelle einmal durchzuspielen, „*da man [...] ja bei einigen Fragen Bedenkzeit [braucht]*“ (16f). Hier verstärkt sich zunehmend der Eindruck, dass sie sich gegen Unerwartetes absichern möchte. Zu Beginn wurden die Fragen noch einzeln durchgesprochen, doch nach kurzer Zeit ging das Gespräch vom vorgeschlagenen Weg über in das antizipierte Interview. T<sub>3</sub> machte seit Beginn des Gesprächs einen zunehmend nervösen, zögerlichen und unsicheren Eindruck. Auf die Frage, ob das Tonband eingeschaltet werden dürfe, ‚gestand‘ sie, dass es ihr lieber wäre, wenn man das Tonband gar nicht benütze, sondern nur schriftliche Aufzeichnungen machen würde. Der Interviewerin fiel es aufgrund mangelnder Erfahrungen schwer, diese unvorhergesehene Situation zu bewältigen. Das gleichzeitige Mitverfolgen des Erzählstranges sowie Mitschreiben der Äußerungen gestaltete sich sehr schwierig.

T<sub>3</sub> legte sehr präzise ihre Motivation zur Teilnahme dar. Sie versprach sich, „*fachgerecht*“ (34) etwas wie zum Beispiel Gehaltsabrechnung, Buchhaltung und telefonischer Kundenumgang zu lernen. (35f). Bereits beim ersten Kontakt im Juli 2004 berichtete sie, dass eine der ersten Aufgaben, die sie im Betrieb ihres Mannes übernehmen sollte, die Annahme von Kunden- und Lieferantenanrufen sei, wobei sie gleich hinzufügte, dass sie sich gerade in diesem Bereich sehr unsicher fühle, sich lieber vorerst im Unternehmen selbst zurechtfinden möchte. Dennoch scheint ihr diese Aufgabe durch ihren Mann zugeteilt worden zu sein. Sie verspürt demnach ein akutes Handlungsproblem in ihrem Alltag und bearbeitet - das Usertracking gibt darauf detailliert Aufschluss - das Lernmodul ‚Scheu vor dem Telefonieren? Mehr Sicherheit gewinnen‘. Sie geht ausschließlich im Juli ins Lernzentrum und ruft das Lernmodul insgesamt drei Mal auf. Beim ersten Aufrufen, die Bearbeitungszeit beträgt vier Minuten, könnte man ihre Aktivitäten als erstes ‚Stöbern‘ bezeichnen, da sie mehrere Seiten, insbesondere die, welche direkt vom Inhaltsverzeichnis aus anklickbar sind, selektiv aufruft. Beim zweiten und dritten Mal arbeitet sie 25 und 16 Minuten an dem Lernmodul. Sie geht jeweils zu Beginn linear und später auch hypertextuell vor und bearbeitet in diesen zwei Sitzungen das komplette Lernmodul. Danach ruft sie das Lernzentrum nicht wieder auf.

Im Interview kommentiert sie ihre **individuellen Lernaktivitäten** folgendermaßen: Sie habe mehr Spaß daran, mit dem Computer statt aus Büchern zu lernen, denn



Bücher seien ihr zu weit von ihren Alltagsproblemen entfernt. (83) Des Weiteren fällt für sie Lernen und Üben zusammen, denn „*man lernt [erst] bei der Übung*“ (86f). Das Gelernte verfestige sich erst mit der Übung (85) und daraufhin erlange sie mehr Sicherheit und könne nach dem Lernen auch schneller arbeiten (79f). In ihren Äußerungen taucht einerseits der Aspekt des Transfers vom Gelernten auf, der für ihren Lernprozess von besonderer Relevanz ist und scheinbar mit dem Lernmodul Telefontraining realisierbar ist, zum anderen der Effizienzgedanke, das sie ihre Arbeit nach dem Lernen wirksamer und wirtschaftlicher erledigen kann. Aufgrund der objektiven (Usertracking) und der subjektiven (Interview) Daten ergibt sich ein abgerundetes Bild. T<sub>3</sub> erlebt eine Diskrepanzerfahrung im Arbeitsalltag, sucht sich die passende Lösung in Form eines E-Learning-Lernmoduls und bearbeitet das Lernmodul vollständig, um diese ‚Wissenslücke‘ zu füllen und effizienter handeln zu können. Weiteren akuten Handlungsbedarf sieht sie nicht, aus diesem Grunde hat sie keine weiteren Lernmodule bearbeitet.

Auf die Frage, welchen Kommunikationsweg sie hypothetisch auf **kooperativerer Ebene** - sie hat an keinem Treffen teilgenommen - zum Austausch mit anderen Teilnehmerinnen wählen würde, antwortete sie, dass sie das Forum und den Chat bevorzuge, da sie hier die Möglichkeit hätte, sich Fragen zu überlegen und dann erst einzustellen. Bei einem Lerngruppentreffen hätte sie Scheu vor unbekannten Leuten eine Frage zu stellen. (66-70) Auch hier wird ihre Unsicherheit erneut sichtbar. Sie will nichts falsch machen, sich vorab absichern. Als Erklärungsversuch für dieses Verhalten könnte die Dominanz des Chefs, ihres Ehemannes herangezogen werden. Bereits beim Einführungsgespräch fiel dem Projektteam diese Konstellation, die sich im Interview bestätigte, auf. Anders als bei den anderen Teilnehmerinnen, war ihr Ehemann während des gesamten Gespräches zu Beginn des Projektes anwesend. Die Erläuterungen hinsichtlich Technik und Umgang mit dem Lernzentrum kommentierte er und nicht sie. Er loggte sich für sie ein und ‚surfte‘ im Lernzentrum während sie passiv daneben saß.

Die Dominanz des Ehemannes zeigt sich auch in den Entscheidungen, die er für sie trifft: Sie solle in seinem Unternehmen mitarbeiten, die Telefonkorrespondenz übernehmen und einen Computer-Anfänger-Kurs machen.

An dieser Stelle ist es angebracht, erneut die **individuellen Lernprozesse** zu analysieren. Interessant, weil dem obigen entgegenstehend, ist, dass sie sich aktiv im Lernzentrum bewegt (siehe Usertracking siehe Anhang Seite 64), über ihren individuellen Lernprozess am Computer und ihre persönliche Lerntechnik sehr gut Bescheid weiß. Sie brauche „*Pausen zum Verdauen des Stoffes*“ (106f), sie könne beim

Online-Lernen, anders als in Präsenzseminaren, abschalten ohne dass sie etwas verpasse (108f) und sich ihr Lernen selbst einteilen. (111) Das ist der Grund, warum sie verallgemeinernd schlussfolgert, dass man bei Präsenzseminaren nicht soviel lernen könne wie bei selbständiger Einteilung des Lernpensums. (110f) Sie lerne lieber zu Hause und am Wochenende, da sie ganz viel Ruhe brauche und einen freien Kopf, um Lernen zu können. (103f) Sie kenne ihre eigenen Anforderungen gut. (42) Anhand dieser Aussagen kann man davon ausgehen, dass sie ihren Lernprozess selbständig organisiert und auch organisieren will. Vermutlich ist sie zu Hause ungestört, niemand redet ihr rein und umgekehrt muss sie sich nicht rechtfertigen. Das Usertracking bestätigt, dass sie viel abends (zu Hause) lernt. Sie scheint bei jedem Bearbeiten des Lernmoduls mehr Sicherheit zu gewinnen; denn je nach Bedarf geht sie mal linear, mal hypertextuell vor. Sie steuert selektiv einzelne Lerninhalte an, die sie dann linear durcharbeitet. Auf hypothetischer Ebene bleibt dabei jedoch der von ihr benannte Vorteil, dass die Inhalte flexibel und schnell verfügbar (43) seien, denn genutzt hat sie dieses Angebot nicht.

Ein relevanter Vorteil der **Rahmenbedingungen** des E-Learnings ist für sie die örtliche Flexibilität mit dem Ergebnis der Zeiteinsparung. Sie kann zu Hause lernen und muss keine zusätzlichen Fahrwege (41) in Kauf nehmen, keine zusätzliche Fahrzeit (78) investieren. Des Weiteren stellt sie die Kosteneinsparung als Vorteil dar. Für Weiterbildung wird laut ihrer Angabe im Unternehmen nichts ausgegeben. Der Chef gehe zu Produktschulungen, die kostenlos von den Herstellern angeboten werden, und informiert anschließend die Belegschaft. Dieses Kostenbewusstsein trägt sie weiter, indem sie nur kostenlose (Modellprojekt) und geförderte Kurse (Computer-Anfänger-Kurs) besucht. Das Modellprojekt *„befindet sich in der richtigen Preislage“* (41), wobei hier nochmals angemerkt sei, dass das Modellprojekt für die Teilnehmer/innen kostenlos ist. Es stellt sich die Frage, ob Weiterbildung nichts kosten darf, weil sie der Weiterbildung keinen hohen Stellenwert beimisst.

Dem entgegen steht ihre Aussage *„durch Lernen kann man seinen Horizont erweitern, das tut gut“* (78f). Erneut drängt sich die Vermutung auf, dass es eigentlich das Diktum des Chefs ist, Weiterbildung darf im Unternehmen nicht zu Buche schlagen. Die Begründungslage ist demnach subtiler: Sie muss sich beim Thema Weiterbildung unterordnen. Innerhalb dieser Grenzen bieten Modellprojekt und Computer-Kurs einzige, echte Möglichkeiten sich zu qualifizieren.

Nachteilig herausgestellt hat sie mehrfach Technikprobleme, die sie ständig begleiteten und am Lernen hinderten. Selbst ihr Mann, wie sie mehrfach anfügte, konnte das Problem nicht beheben. (56, 45f) Sie ärgerte sich, dass die Schnitzeljagd nicht

geklappt habe (44f), das Lernzentrum nicht aufgerufen werden konnte (54ff), das Lernzentrum unübersichtlich war (61f) und die Lernmodule unübersichtlich angeordnet waren (62). Hier muss differenziert werden. Zum einen, und das ging vielen Teilnehmer/innen so, gab es Probleme das Lernzentrum überhaupt zu betreten, wenn im Browser ‚Cookies zulassen‘ nicht aktiviert war. Zum anderen beklagt sie sich nach Eintritt ins Lernzentrum über allgemeine Unübersichtlichkeit, die ihr Lernen behindert. Unklar bleibt, denn sie hat ja das Lernmodul Telefontraining mehrfach intensiv bearbeitet, ob nun die Technik der Grund war, warum sie nicht mehr gelernt hat oder, wie bereits oben beschrieben, die fehlende Diskrepanzerfahrung im Arbeitsalltag. Auch das erneute Angebot der Technikunterstützung durch das Projektteam, nahm sie jetzt nicht an. Auch hier steht die Frage im Raum, ob sie sich nicht traute in Interaktion zu treten, ob keinerlei Bedarf und Motivation bestand das Lernzentrum erneut, um etwas Neues zu lernen, aufzurufen oder sie nicht an kompetentere Hilfe als die ihres Mannes geglaubt hat.

**Zusammenfassend** kann man sagen, dass T<sub>3</sub> eindeutige Unsicherheiten, sogar Ängste hegt, sich mit anderen auszutauschen. Sie sucht keinen Kontakt zu anderen Teilnehmer/innen auf kooperativerer Ebene, würde wenn überhaupt, dann allerdings erst nach Absicherung, virtuell im Forum kommunizieren und sucht, selbst wenn technische Probleme sie am Lernen hindern, nicht das Projektteam auf. Anders verhält es sich auf der individuellen Ebene. Sie lernt viel für sich, bearbeitet zielstrebig ein Lernmodul und bewegt sich sicher im Internet. Auch reflektiert sie die Rahmenbedingungen von E-Learning und weiß was sie beim Lernen fördert und was sie hindert. Anonymes E-Learning scheint für sie die richtige Methode zu sein. Geht es darum die Hinderungsgründe beiseite zu schaffen, kapituliert sie, da es nötig wäre in soziale Interaktion mit Personen zu treten.

#### Fall T<sub>4</sub>

T<sub>4</sub> ist die jüngste Teilnehmerin. Sie hat zwei kleine Kinder und das Unternehmen ihres Mannes befindet sich zurzeit im Aufbau. Aus diesen Gründen hebt sie sich von den anderen Teilnehmerinnen ab. Das Interview mit T<sub>4</sub> ist durch ambivalente Äußerungen und viele emotionale, in wörtlicher Rede geprägte Passagen, die unterschiedliche Themenbereiche betreffen, gekennzeichnet. Bezüglich der **inhaltlichen Vorkenntnisse** äußert sie an einer Stelle *„man hat son bisschen (.) noch, man wusste vieles ja schon, [...] was man damals ja mal in der Berufsschule so bisschen ansatzweise gelernt hat, weil ich hatte auch son bisschen Buchhaltung, n bisschen Buchhaltung ist ja bei Einzelhandelskauffrau auch bei.“* (390ff) An anderer Stelle wiederum stellt sie ihren Quereinstieg explizit heraus *„ich hab das ja nicht gelernt, ich hab*

*Einzelhandelskauffrau gelernt [...], das ist ja was ganz anderes. Da hab ich zwar teilweise auch im Büro gearbeitet, aber (.) ähm da war die Buchhaltung zum Beispiel ganz anders.“* (52ff) und *„wahrscheinlich war es weil ich halt da (Lernmodul, Anm. A.S.) absolut keine Ahnung hab“* (125). Ähnlich zweideutig sind ihre Aussagen und Angaben zu den **methodischen Vorkenntnissen**: *„Ich bin computermäßig nicht so begabt (.) anscheinend, also ich weiß nicht, ich tu mich da sehr schwer“* (104f) oder *„weil ich halt mit diesem Medium äh Internet noch nicht so (leise) bewandert bin“* (344). Dem entgegen steht das Usertracking. Es zeigt auf, dass sie sich sehr sicher in den Lernmodulen bewegt d.h. selektiv Inhalte auswählt und dieses im Interview auch äußert: *„[D]as bin ich denn halt übergangen, das ist ja klar“* (137). Sie geht natürlich mit den Begrifflichkeiten des Internets wie *„Navigation“* (145), *„im Chat treffen“* (346), *„rumsurfen“* (109) usw. um. Auch im Fragebogen hat sie als einzige zusammen mit T<sub>7</sub> angegeben, sie hätte keinerlei technische Schwierigkeiten gehabt. Es lässt sich schlussfolgern, dass Vorkenntnisse inhaltlicher und methodischer Art durchaus, allerdings diffus vorhanden sind. Man könnte bereits hier vermuten, dass nicht ihre Kompetenz an und für sich, sondern die Kompetenz, die sie sich selbst zuschreibt, eine große Rolle spielt und Auslöser der Doppeldeutigkeiten ist. Im weiteren Verlauf der Analyse wird darauf besonderes Augenmerk gelegt.

Das Handeln von T<sub>4</sub> spielt sich ausschließlich im Bereich der **individuellen Lernaktivitäten** ab. Sie charakterisiert ihren Umgang mit den Lernmodulen vielschichtig: *„rumgezappt“* (37), *„richtig gelernt“* (44), *„Spaß gemacht“* (89), *„ein paar Mal durchgelesen“* (123), *„auch mit dem Beispiel, das fand ich auch ganz gut“* (149f), *„viel Information rausgezogen“* (387), *„noch son bisschen Hintergrundwissen“* (391), *„überhaupt mal Ahnung von irgendwas“* (400) und *„einen kleinen Überblick“* (403). Hieraus lässt sich deutlich ablesen, dass sie sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht mit den Lernmodulen gearbeitet hat. Dies bestätigt sie auch mehrfach: *„na ja wenn man bei so was mitmacht, zwischendurch immer reingeguckt habe ich schon und manchmal auch richtig gelernt, so ist es nicht ((Lachen))“* (43ff) oder auch *„[u]nd teilweise habe ich dann davor gestanden und gedacht ‚Oh, was?‘ ((Lachen)) Also, es war jetzt nicht so, dass ich es nicht rausgefunden hab, nur, wenn ich s mir ein paar Mal durchgelesen hab, hab ich gesagt ‚Ach, so war das gemeint!‘“* (122ff). Sie zeigt Durchhaltevermögen beim Bearbeiten der Lernmodule, vertraut auf sich und ihre Art und Weise, sich Stoff anzueignen, misst also ihrer Lerntechnik hohe Kompetenz zu. Dennoch taucht erneut Ambiguität auf. Sie sei *„wenig dazu gekommen“* (3), obwohl sie laut Usertracking neun Module aufgerufen hat, was exakt dem Durchschnitt pro Person entspricht. *„[D]a hab ich denn wahrscheinlich nicht genug gelernt“* (152f) lau-

tet ihre Begründung für schwierige Tests. Bei der Bearbeitung der Lernmodule zeigt das Usertracking folgendes wiederkehrendes Muster auf: Beim ersten Bearbeiten eines Lernmoduls stöbert sie kurzzeitig darin, beim zweiten Aufruf klickt sie sich in relativ kurzer Zeit beinahe das gesamte Lernmodul durch, um schließlich den Test am Ende jeden Moduls zu machen.

Über die von ihr nicht genutzten Möglichkeiten des **kooperativen Austausches** mit anderen Teilnehmer/innen äußert sie mehrmals Bedauern (63f, 268, 347, 431), es habe *„immer nicht geklappt“* (71), sie habe es *„nicht einmal geschafft“* (72) und findet sich schließlich mit der Situation ab, indem sie in wörtlicher Rede äußert *„Gut, dann lass ich's halt, dann mach ich hier das alleine!“* (65f). Zu hinterfragen ist, warum sie nicht (online) Kontakt zu anderen Teilnehmer/innen gesucht hat. Sie sei *„eher der Typ, der der Person gegenüber sitzen will oder telefoniert oder so [...] Aber wie gesagt, falls man da besprechen, man würde sich da im Chat treffen oder so, denn wäre das auch kein Problem.“* (343-347) Auf Nachfragen, ob nach einer Präsenz-Kennenlernen-Phase auch die Möglichkeit bestünde, die Internetform zu wählen, äußert sie lachend *„Ja, wenns sein muss ((Lachen)). Doch klar!“* (341). Abgesehen davon, dass sie sich wiederholt eine geringe Kompetenz im Umgang mit dem Internet zumisst, weist sie dessen Benutzung nicht vollständig von der Hand. Sie ist aufgeschlossen gegenüber dieser Technik, würde ihr aber nicht den Vorzug geben, wenn andere Kommunikationswege zur Auswahl stünden. Offensichtlich bevorzugt sie virtuelle Kommunikation gegenüber den traditionellen Wegen nicht. Sie ist maximal als Notlösung vorstellbar.

Nachdem der von ihr bevorzugte Interaktionsweg der Präsenzkommunikation aufgrund ihrer Familienpflichten für sie wegfiel, arrangiert sie sich mit der Situation und wählt die Notlösung des anonymen E-Learnings. Dennoch rührt ihre Teilnahme größtenteils aus dem Bedürfnis sich mit anderen auszutauschen. Ohne Lerngruppentreffen sei sie ihrer Meinung nach keine vollwertige Teilnehmerin, *„keine Vorzeigeteilnehmerin“* (2), da sie eben nicht so richtig mitgemacht habe (409-411). Nochmals mit E-Learning lernen würde sie nur unter der Prämisse, dass sie zu Lerngruppentreffen gehen kann (413-415), denn sie erhofft sich, dadurch *„bei der Stange zu bleiben“* (419). Sie erwartet mehr Tipps und Tricks zu Alltagsproblemen im persönlichen Austausch, als sie aus den Lernmodulen herausziehen kann. Sie findet diese zwar häufig *„interessant“* (32, 37, 322, 326, 365, 390, 399, 401, 403), aber zum Umsetzen in die Arbeitspraxis hätten sich noch keine Inhalte angeboten (33f, 320-326, 386ff). Es scheint, als sei diese Weiterbildung für sie keine zwingende Notwendigkeit, um konkrete Handlungsprobleme im Alltag zu lösen, sondern rein fakultativ. Sie möchte

bestehende Strukturen durch Ideen von Außen überprüfen (59f) und gegebenenfalls optimieren (62). Doch die Inhalte der Lernmodule seien für sie unpassend (38f, 321, 325), teilweise „*wars zuviel*“ (136) und ginge zu tief in die Materie (33f). Da bereits feste Strukturen in ihrem Unternehmen (386f) bestehen z.B. durch Computerprogramme (324, 398) und ihre Ablage (389), sah sie nicht die Möglichkeit und Notwendigkeit diese zu ändern.

Gegenüber der neuen Flexibilitäten der **Rahmenbedingungen** wie Ort und Zeit des Lernens reflektiert sie Vor- genauso wie Nachteile und erzeugt erneut Ambivalenzen. Die Lerngruppentreffen, die nach einer Abfrage unter den Teilnehmer/innen auf mittwochs 17.00 - 20.00 Uhr gelegt wurden, konnte sie nicht besuchen. Nie wurde Zeitmangel per se als Hinderungsgrund von ihr genannt, sondern stets hat sie die „*Zeitpunkte*“ (269) der Lerngruppentreffen, die „*ungünstigen Zeiten*“ (68) für sich selbst als Mutter aufgezeigt. Dennoch erkennt sie E-Learning als „*sehr offenes Konzept*“ (427) gegenüber Präsenzkursen, die an einem bestimmten Termin und Ort stattfinden<sup>78</sup>, an und begrüßt an dem Konzept von *lernen. just in time*, „*dass man das halt zu Hause machen kann*“ (430f). An anderer Stelle wiederum ist sie sich aber auch dessen Nachteil bewusst: „*Ja, bei mir is noch das Problem, ich arbeite ja nun zu Hause, im Büro. Das is zwar ganz toll, aber äh es ist natürlich auch ähm (.) zu Hause sieht man immer, was zu tun ist #mhm# und denn, wenn, also meine Kinder sind ja jetzt im Kindergarten, mein Kleiner jetzt auch seit einem Monat, jetzt hab ich mal gedacht ,Oh Gott ich hab vormittags Zeit, toll!’ Ja, jetzt komm ich nach Hause, seh hunderttausend Sachen, mach des natürlich zuerst bevor ich ins Büro gehe #hm, hm# und denn (.), mach ich immer mit fliegenden Haaren noch mein Büro und denn is dafür (Lernmodule, Anm. A.S.) natürlich wenig Zeit. Und abends na ja abends äh, neun oder so ehe ich die Kinder im Bett und denn äh, tja, denn denk ich ,Oh Gott, ich kann nicht mehr’ ((Lachen)) und denn setze ich mich doch recht selten ran und lern noch, weil ich denn einfach kein Nerv dazu hab.*“ (6-18)

Deutlich wird, dass die Prioritätenordnung, man nehme sich die Zeit fürs Lernen nicht (378), der eigentliche Hinderungsgrund ist. An erster Stelle stehen momentan das Haus und die Familie (351ff), an zweiter Stelle, bereits unter (Zeit-)Druck die Arbeit. Das Lernen steht an letzter Stelle dieser Reihenfolge und kann aufgrund von Zeitmangel selten realisiert werden. Sie beschreibt, dass nicht alle Zeiten potentiell von ihr als Lernzeit genutzt werden können, denn zum Lernen gehöre mehr als nur Zeit, nämlich Nerv (18, 359), Ruhe (359) und Leistungsreserven (16).

---

<sup>78</sup> Laut Usertracking hat T<sub>4</sub> ebenfalls immer am gleichen Computer immer um die Mittagszeit gelernt.

**Zusammenfassend** festzuhalten bleibt bei T<sub>4</sub>, dass sie kontinuierlich individuell online lernt, obwohl der originäre Partizipationsgrund, der Austausch mit anderen, nicht zustande kommt. E-Learning allein zu Hause ist eine erzwungene Notlösung. Die Motivation rührt daher, dass ihr die bildliche Darstellung der Lernmodule zusagt und ihr die Bearbeitung der Lernmodule Spaß macht. Auseinander fallen ihre Kompetenzen und Kompetenzzuschreibungen in den Bereichen Vorkenntnisse und Lernaktivitäten. Sie bewegt sich sehr sicher im Lernzentrum, vertraut aber ihren Fähigkeiten nicht vollständig.

### **Fall T<sub>5</sub>**

T<sub>5</sub> ist selbst seit 15 Jahren Meisterin und Inhaberin eines Betriebes, außerdem ist sie vereidigte Sachverständige, hat 2002 das Zertifikat der IHK Betriebswirtin im Handwerk erlangt und ist Mitglied bei VER. Sie gilt somit nicht als Quereinsteigerin, sondern ist ausgebildete Fachfrau ihrer Branche und weist Zusatzqualifikationen in der Leitung eines Betriebes auf. Ihre **inhaltlichen Vorkenntnisse** sind demnach sehr gut, mit Ausnahme des EDV-Bereiches (siehe inhaltliche Vorkenntnisse). Ihre Motivation zur Teilnahme konzentriert sich eher auf den Wunsch, den Computer souveräner im Arbeitsalltag einzusetzen. Laut ihrer Aussage während des Einführungsgespräches im Juli geschieht dies nicht, vielmehr ist der Computer meist ein Hindernis statt ein unterstützendes Instrument. Ableiten lässt sich daraus, dass ihre **methodischen Vorkenntnisse** schwach ausgeprägt sind und sie Probleme hat, betriebliche Vorgänge mit dem Computer umzusetzen und zu rationalisieren.

Sie beginnt das Interview initiativ und erklärt ohne Berührungsängste sie habe immer noch Probleme den Computer betreffend. (2f) Das gesamte Interview ist durchzogen mit Äußerungen zu Technikschwierigkeiten, die das individuelle Lernen und das Nutzen der kooperativen Bereiche behindern. Schaut man genauer hin, lassen sich diese Schwierigkeiten auf unterschiedlichen Ebenen finden. Zum einen besitzt sie noch nicht die ausgereifte Bediener-Kompetenz, die sie sich wünscht, zum anderen fehlt es dem Lernzentrum an Bediener-Freundlichkeit. Die Bediener-Freundlichkeit (Usability) des Lernzentrums wird ständig auf Hinweise der Teilnehmer/innen durch das Projektteam des Modellvorhabens optimiert.

Zu den **individuellen Lernaktivitäten** ist zu sagen, dass T<sub>5</sub> laut Usertracking die fleißigste Lernerin des Projektes ist. Sie hat während der gesamten sieben Monate kontinuierlich gelernt, sogar über das offizielle Projektende hinaus. Dabei hat sie 17 Lernmodule aufgerufen, wovon sie vier vollständig bearbeitet hat. Das Lernmodul ‚Korrespondenztechniken I‘ hat sie am intensivsten bearbeitet. Dieses wurde insgesamt acht Mal von ihr individuell bearbeitet, zusätzlich hat sie mehrmals den Kontakt

zu DOZ<sub>1</sub> gesucht. Ausführlicher wird dieser letzte Aspekt unter den kooperativen Lernaktivitäten Seite 105 behandelt. Auch bei ihr wird anhand des Usertrackings deutlich, dass sie zunehmend an Sicherheit gewinnt. Wenn sie die Lernmodule zum ersten Mal aufruft, bearbeitet sie sie meist linear (vgl. Fragebogen). Später, wenn sie etwas „*nachschlagen*“ (271) will, steuert sie direkt die relevanten Seiten an, beispielsweise klickt sie selektiv Übungen, Beispiele, Literaturtipps und Kontaktseiten an. Sie lerne, laut Angabe im Fragebogen, einerseits spontan nach Bedarf, andererseits aber auch, und da ist sie die einzige der Teilnehmerinnen, die das angibt, regelmäßig zur Wissenserweiterung.

Als problematisch stuft sie folgendes technisches Handhabungsproblem in ihrem individuellen Lernprozess ein: „Das Erscheinungsbild ist gut, aber da is genau das gleiche wieder. Da waren ja bestimmte Sachen auf einer bestimmten Seite, da sind ja mehrere Aufgaben gewesen und wenn ich äh zum Beispiel raus musste, weil ick jetzt gerade wieder arbeiten musste, äh meine Freizeit war vorbei, denn wollt ick gerne da wieder einsteigen, wo ich zuletzt wieder war und da hatte ick Schwierigkeiten, det überhaupt zu finden #hm, okay# liegt bestimmt auch mit dem Erinnerungsvermögen zusammen #och, weiß ich nicht#, aber (.)“ (28-35) Dieses Problem des „wieder einsteigen[s]“ (32) ist außerhalb ihrer Person zu suchen, denn es handelt sich hierbei um die vom Projektteam relativ spät eingeführte Lesezeichen-Funktion, die sich den Bearbeitungsstand des Lernmoduls ‚merkt‘ und bei erneutem Öffnen auf jene Seite springt. Dadurch, dass sie sich nicht erklären kann, warum sie die Seite nicht wieder findet, nimmt sie an, es läge an ihrer Unfähigkeit sich die Seite zu merken. Nach Aufklärung, dass ein solches Lesezeichen kürzlich vom Projektteam in die Lernmodule integriert wurde, da weitere Teilnehmer/innen es ebenfalls vermissten, äußerte sie nochmals ihre Unzufriedenheit darüber, diesmal allerdings ohne sich selbst das Problem zuzuschreiben: „Ja, das war da schlecht festzuhalten, wo ick dann überhaupt zuletzt war. Det hätte ick besser gefunden, wenn det irgendwie #“ (40f)

Dadurch, dass sie viele Lernmodule, häufig auch mehrmals, bearbeitet hat, lässt sich mit großer Wahrscheinlichkeit ableiten, dass die Lernmodule einen Nutzen bei ihr erzeugen. Dies bestätigt sie: „*Ne, ne, war allet in Ordnung. Auch wenn es mal einfach war, war es aber trotzdem gut, wenn man det noch mal gehört (Anmerkung A.S.: gelesen) hat und noch mal vertieft hat, so hat man manchmal bestimmte Sachen gemacht und äh, da ich sie gelesen habe, hat es det irgendwie bestätigt, die Sachen, die ick denn gemacht hab*“ (57-61) Zum einen fühlt sie sich bestätigt in ihren Routinen, zum anderen hat sie ihr Wissen nochmals vertiefen können.



Nicht nur im individuellen Bereich zeigt sie außerordentlich viel Engagement, auch im **kooperativen Bereich** ist sie sehr präsent. Sie nahm an drei (Lerngruppen-)Treffen teil, pflegte den Kontakt zu TUT<sub>1</sub> und TUT<sub>2</sub> und holte sich Unterstützung bei DOZ<sub>1</sub>, DOZ<sub>2</sub>, DOZ<sub>3</sub> und DOZ<sub>4</sub>. Allein aus dieser hohen Aktivität geht hervor, dass ihr der Austausch sehr wichtig ist. Sie äußert, ihr habe der Austausch sehr gut gefallen (95, 99), sie habe davon profitiert (188, 196) und sie hätte sich gern mehr ausgetauscht mit den anderen Teilnehmer/innen (68f, 152f), hätte die Dozent/innenbetreuung (107) gern weiter genutzt, doch aufgrund eines persönlichen Ereignisses musste sie bei den Präsenztreffen kürzer treten. (69f, 152, 240)

Über den Austausch mit anderen Teilnehmer/innen sagt sie, dass es schwer sei, überhaupt Personen zu finden<sup>79</sup>, die aus der gleichen Branche kommen. (74) Für sie ist der Austausch über Branchenspezifika (72ff) wie auch über die Arbeitssituation in KMU (240) von hohem Interesse. Hierbei hebt sie hervor, dass der Austausch nicht virtuell stattfinden könne. (74, 95ff) Vermutlich lehnt sie den virtuellen Austausch jedoch nicht kategorisch ab, vielmehr scheint es ihr wichtig zu sein, sich richtig kennen zu lernen „[...] *des war zu kurzfristig, äh zu kurz die Zeit einfach, um jemand besser kennen zu lernen und ich glaube ich war auf drei Veranstaltungen glaub ick und da waren nich immer die gleichen da. Die bei dem ersten Mal dabei waren (...).*“ (234-237) „[...] *Da hätte man sich wahrscheinlich noch öfters treffen müssen.*“ (245) Das Nicht-Nutzen der virtuellen Kommunikationsmöglichkeiten ist in diesem Fall der Projektorganisation geschuldet. Es gab ihrer Meinung nach zu wenig Treffen und an den Treffen selbst nahmen immer wieder andere Personen teil, sodass ein Kennen lernen nicht möglich war. Zum Nicht-Kennen kommt hinzu, dass sie Personen, die sie real getroffen hat, im Internet nicht wieder erkannt hat. (247) Sie hätte sich eine größere Personalisierung gewünscht, beispielsweise in Form eines Bildes (253) neben einem Forumsbeitrag, „*damit ick denn wieder ne Verbindung schaffe*“ (253). Angemerkt sei hier nochmals, dass in der Teilnehmer/innenliste bereits kleine Fotos der Teilnehmer/innen zu finden sind, nicht jedoch in Forum oder Chat. Auch hier tritt der Wunsch, den Austausch weiterzuverfolgen hervor (107), was sie jedoch aufgrund von persönlichen Ereignissen nicht realisieren konnte (siehe oben).

Anders als mit den Teilnehmer/innen pflegte sie mit den Tutoren und Dozent/innen durchaus virtuellen Kontakt. Mit DOZ<sub>1</sub> E-Mailte und faxte sie mehrfach (209ff) und gab an, dass persönlicher Kontakt nicht notwendig gewesen wäre. (218) Anders jedoch bei DOZ<sub>4</sub>, dem Dozenten für Outlook und Excel-Lernmodule: „*die anderen Sa-*

---

<sup>79</sup> Hier spielt die Isolation, die Arbeitssituation die isolierend wirkt, zusätzlich eine Rolle.

chen, von DOZ<sub>4</sub>, die hätten auch nicht online, weil man bestimmte Sachen einfach schlecht über den Computer mitteilen kann, det kann man eben nur, wenn man direkt darauf zeigt und sagt ‚Gucken sie mal hier und so habe ich mir das vorgestellt‘ da gibt es ja schon Schwierigkeiten, wenn man nur mit Worten probiert, den anderen zu erklären, was ich überhaupt meine, da sind ja so sehr viele unterschiedliche Meinungen, jeder denkt ähm er hat ihn verstanden, aber er meint was ganz anderes.[...] Ja, und das glaub ich, das geht nicht online. Also da würde ich glaube ich verzweifeln da dran.“ (200-210) Anders als bei dem Thema Korrespondenztechniken, geht es hier um das Thema Computer im weiteren Sinne. Da diese Kenntnisse eher gering bei ihr vorhanden sind, besonders die Terminologie nicht gekannt wird, muss sie sich auf ‚zeigen statt beschreiben‘ (203) verlassen. Die Wahl des Kommunikationsweges ist bei T<sub>5</sub> abhängig vom Thema. „Ich würde von jedem etwas machen. Es kommt immer drauf an, was fürn Thema is, aber ick würde probieren alle Sachen, die sie ebend aufgezählt haben ebend zusammen irgendwie in Zusammenhang zu bringen.“ (259-262) Geht es um fachspezifische Inhalte genügt der Schriftverkehr, sei es per E-Mail oder Fax, geht es hingegen um ihr unbekannte, fremde Inhalte wie beispielsweise Computerprogramme<sup>80</sup>, dann muss persönlicher Austausch stattfinden. Des Weiteren geht aus dem Zitat hervor, dass sie einen Mix aus allen Kommunikationsmöglichkeiten unter der Prämisse der Themenabhängigkeit anstrebt. Dies scheint ihr jedoch verwehrt zu sein, denn sie klagt über Orientierungsprobleme in Chat (12) und Forum (15) als Kommunikationswege (ausführlicher Seite 108). Zwar erkennt sie an, dass die Benutzerfreundlichkeit ständig verbessert wird (23f), dennoch findet sie sich schwer zurecht.

Der Dozent/innenaustausch ist sehr nützlich für sie. DOZ<sub>3</sub> hat ihren Computer stabil zum Laufen gebracht (184), DOZ<sub>2</sub>, der Dozent für Umweltfragen, beantwortete vor Ort spezifische Umweltbelange ihrer Branche und somit erhielt sie mehr und tiefere Informationen als das Lernmodul ‚Die Umwelt schützen und dadurch Kosten sparen‘ hergab (82-87): „[U]nd denn äh, kam ja Tatsache jemand und (.) hat mich denn besser informiert.“(88f). Besonders intensiven Austausch hatte T<sub>5</sub> mit DOZ<sub>1</sub>. Mehrmals hat T<sub>5</sub> Briefe geschrieben, die dann korrigiert von DOZ<sub>1</sub> zurückkamen. Sie kommentiert: „[U]nd dann fand ich gut, dass ick zum Beispiel bei (.) Briefe schreiben, dass ich

---

<sup>80</sup> Weiterhin anzumerken sei hier, dass T<sub>5</sub> und wie später zu lesen sein wird auch T<sub>7</sub> über die Schwierigkeit klagten, dass manche computerrelevanten Wünsche gar nicht vom Dozenten umgesetzt werden konnten, da schlichtweg die Software diese Möglichkeit nicht hergab. Hier scheinen die Funktionen des Computerprogramms an sich nicht genügend auf die Bedürfnisse der KMU einzugehen, das ist jedoch ein Hersteller-Problem.

einen Brief schreiben konnte, dass der Tatsache beantwortet wurde und dass Verbesserungsvorschläge gemacht wurden, det fand ick auch gut.“ (99-102) Zum Vorgehen äußert sie sich differenziert: „Ja, also sie hat praktisch jeden Satz auseinander genommen und daneben immer ihre Bemerkung hingeschrieben, s dass es besser sich anhört so und so oder dass man wenn es um einen Brief geht, dass man bestimmte Sachen eben höflicher verfassen kann, dass ich det zu ruppig geschrieben habe. Und ähm da hat sie praktisch jedes Mal schon die Worte mit verwendet, die ich geschrieben habe, also dass sie jetzt nicht einen neuen Brief geschrieben hat, sondern ebend die Worte umgesetzt, und (.) da habe ich ja auch meine Schwierigkeiten.“ (220-227) T<sub>5</sub> wertschätzt es, dass DOZ<sub>1</sub> ihr ein Feedback mit Veränderungsvorschlägen gemacht hat, indem sie deren Worte wieder verwendet und nicht einen völlig neuen Brief verfasst hat. Der Lernerfolg und die Zufriedenheit sind sehr hoch. (104f, 107f) Interessanterweise äußert sie zwei Mal ‚Tatsache‘ (88, 101) in ihren Beschreibungen, als wäre sie selbst überrascht, wie gut die Unterstützung durch Dozent/innen war.

Auch den Tutorenkontakt stuft sie als nützlich ein. „Mhm, ja. Also det fand ick schon, also die Sachen, die ick angegeben habe, dass die überwiegend auch in Lernmodule angegeben waren. Also jetzt vielleicht nicht für auf (.) äh auf mich bezogen, vielleicht äh andere Teilnehmer wollten det auch, aber er ist überall drauf eingegangen auf alle einzelnen Sachen.“ (175-179) Sie findet sich und ihre Alltagsprobleme in den Lernmodulen wieder, und führt das auf die Bedarfsabfrage zu Beginn des Projektes zurück.

Insgesamt misst sie der Betreuung einen hohen Stellenwert bei. Bei der Abfrage zum Geschäftsmodell drückt sie es in der überproportionalen Steigerung des Preises, den sie für ein unbetreutes gegenüber einem betreuten Lernmodul bezahlen würde, aus: „Ohne (.) mit irgendjemand in Kontakt zu treten? #mhm# (...) Ja, würd ich sagen so 40 50 Euro[...] mit Chat würde ich sagen 100 und wenn es betreut wird, bestimmt 5 bis 600 Hundert.“ (162-168)

Zu den **Rahmenbedingungen**, den Flexibilitäten hinsichtlich Inhalt, Zeit und Ort und der Technik, erklärt sie ausführlich ihre persönliche Nutzung und ihre Hinderungsgründe. Wie bereits unter den kooperativen Lernaktivitäten im Abschnitt Tutorenbetreuung (vgl. oben) beschrieben, stuft sie den Inhalt als problembasiert, bedarfsnah und variabel ein (81-89, 175-179). Der Inhalt eignet sich teilweise zum Transfer: „(...) Ja, eigentlich ja. Das mit der Umwelt, dann (.) ja mit den Briefen auch, da sind ja bestimmte Sachen, wie das geschrieben wird, det hab ick auch umgesetzt, ja, hab ick.“ (300-302) Teilweise kann sie als Fachfrau mit einigen Lerninhalten scheinbar

nicht so viel anfangen. Diese sind für eine andere Zielgruppe, nämlich für die klassischen Quereinsteigerinnen, konzipiert: *„Also ich denke mir auf jeden Fall für die Leute, sagen wir mal, die nicht die, es soll ja auch für Unternehmen sein, die nicht eine richtige sagen wir mal gelernt haben oder so was, sondern sie jetzt praktisch in ein Berufsleben rein gehen, womit sie nicht unbedingt ne Ausbildung in diesem Beruf haben #hm#, da is det bestimmt gut, also sagen wir jetzt mal für Ehefrauen, ja, denke ich auch, dass det gut ist.“* (321-326)

Des Weiteren stellt sich heraus, dass sie die Zeit, während sie am Arbeitsplatz ist und gerade Leerlauf hat bzw. sich eine Pause gönnt, als „Freizeit“ (31) bezeichnet. Diese wiederum nutzt sie zum Lernen. *„[...] zum Beispiel raus musste (aus dem Lernmodul, Anm. AS), weil ick jetzt gerade wieder arbeiten musste, äh meine Freizeit war vorbei“* (30ff) Sie nutzt demnach freie Zeit am Arbeitsplatz, um zwischendurch zu lernen. Das ist jedoch, wie im Folgenden anklingt, nicht frei von Störungen und Hindernissen:

*„[A]ber hier isset oftmals, dann bin ich drin und denn kommt irgendwas, dann muss ich det natürlich erledigen, denn kann ich da nicht drinne bleiben. {S-Bahn fährt vorüber} Wenn die mich nur fragen, dann kann ich ja weiterarbeiten, dann bleibe ich drinne, aber wenn jetzt irgendjemand ne Frage hat oder ich soll gucken, ob das Material da oder, dann mach ick aus.“* (276-282) Ob sie nach der Unterbrechung mit den Lernmodulen weiterlernt, hängt von der Art und Dauer der Unterbrechung ab. Zu Hause störe sie niemand, dort habe sie Ruhe. (276) Aufgrund dieser Tatsache schlussfolgert sie für sich, dass für sie und ihren Lernerfolg ein Mix aus Präsenzseminaren, wo sie einen halben Tag lang nicht am Arbeitsplatz ist, und E-Learning, also auch die Möglichkeit flexibel am Arbeitsplatz und am Wochenende zu Hause zu lernen, die beste Kombination darstelle. (289-295)

Über die chronometrische Verteilung des Lernens im Tagesverlauf gibt das Usertracking Aufschluss. Dabei ist zu erkennen, dass sie von früh morgens bis spät abends und auch am Wochenende immer mal wieder lernt, wobei der Ort, an dem sie lernt variiert (293, 276). Auf die Frage nach der Zeitdauer, wie lange sie lerne, gab sie an, dass es von der Lerntätigkeit abhängt. Wenn sie etwas nachschlage dauert es bloß eine halbe Stunde, lerne sie richtig, kann es bis zu einer Stunde dauern. (269-272)

Obwohl, wie bereits mehrfach erwähnt, Technikprobleme sie während der Laufzeit plagten (2f, 6, 13, 15f, 22-24, 28-33, 40f, 255 und Fragebogen), fühlt sie sich dennoch zum Ende des Projektes sicherer im Umgang mit ihrem Computer, hat also me-

thodische Kompetenz aufgebaut und Inhalte bezüglich Computerumgang verarbeitet. (308-310)

**Zusammenfassend** lässt sich T<sub>5</sub> als vielseitige Teilnehmerin beschreiben: Sie lernt individuell zwischendurch am Arbeitsplatz und am Wochenende zu Hause, sie geht zu Lerngruppentreffen, entwickelt in Zusammenarbeit mit den Tutoren neue Inhalte und holt sich mehrfach Feedback von Dozent/innen. Sie ist hoch motiviert und sehr fleißig und lässt sich auf die neuen Flexibilitäten, die ihr E-Learning bietet, ein. Sie verzeichnete einige Erfolgserlebnisse, die sie offen nach Außen kommuniziert und dadurch von anderen Teilnehmerinnen wiederum als Beispiel einer erfolgreichen Lernerin aufgeführt wird.

### Fall T<sub>6</sub>

T<sub>6</sub> ist ‚Handwerkerfrau‘. Sie hat eine fachfremde akademische Ausbildung. Als sie in das Unternehmen ihres Mannes einstieg, begann sie eine Ausbildung zur Betriebswirtin im Handwerk bei der IHK. Da sie zertifizierte Betriebswirtin ist, gilt sie nicht im engeren Sinne als Quereinsteigerin, da sie sich Fachkompetenz der Branche auf formalem Wege angeeignet hat. Weiterhin gilt sie als Multiplikatorin, deren Rolle sie mehrmals im Interview einnimmt (174-178), da sie im Vorstand von VER tätig ist und das Modellprojekt in VER bekannt gemacht hat.

Aufgrund ihrer Ausbildung lässt sich implizit annehmen, dass ihre **inhaltlichen Vorkenntnisse** gut sind. Bestätigt wird dies durch ihre Äußerungen, einzelne Module hätten ihr inhaltlich nichts Neues geboten (197f) und sie wisse bereits vieles (14). Dennoch begründet sie ihre Teilnahme am Modellprojekt auch aus inhaltlichen Interessen heraus: Zum einen sei sie für Fortbildung stets offen (11), zum anderen sei *„irgendwas Neues [...] immer dabei“* (14).

Die **methodischen Vorkenntnisse** scheinen vergleichsweise hoch. Zwar schätzt sie sich selbst als *„kein[en] große[n] Techniker“* (153) ein, merkt aber an, dass *„manche Damen [...] noch weniger Computererfahrung“* (153f) als sie hätten. Ihren Umgang mit dem Computer als Lernmedium beschreibt als passend zu ihrem bevorzugten Lernstil: *„Also die Module sind sehr kurz und kn, also sagen wir mal so, die die einzelnen Seiten sind sehr kurz und knapp aufgemacht, das gefällt mir, das ist is mein Ding. Es ist auch mein Ding, dass ich so durchgehen kann, also zum Beispiel Voraussetzungen interessieren mich nicht, weil ((Lachen)) die werden schon in Ordnung sein und wenn nicht, merk ichs, ja? [...] Also kann ich überspringen. Beispiele gucke ich mir nur bedingt an, weil für manche Dinge, denke ich, brauche ich keine Beispiele, da interessiert mir nur mal, was steht da so drin. Also ich kann mir sehr genau und sehr einfach filtern, was ich mir anschauen will #hm# und kann auch zurück,*

kann also sagen *„Hä? Das haste ja gerade vorhin gelesen, aber nur wieder mit nem halben Auge. Schaus dir noch mal an!“* Ja? Oder *„was hat er gemeint?“* oder *„Det war doch vorhin schon mal!“* Also, dieses äh ähm, es ist ne sehr gute Aufbereitung, also das hat mir sehr gut gefallen.“ (43-57) Größtenteils werden durch diese Äußerungen bereits die individuellen Lernaktivitäten dargelegt. Stellt man diese jedoch zurück und schaut sich die Sprache an, so wird deutlich, dass sie aufgrund der oft gebrauchten wörtlichen Rede von tatsächlichen Erfahrungen spricht. Sie geht selbstbewusst mit dem Computer um und wählt selektiv Inhalte aus. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass sie über sehr gute methodische Vorkenntnisse verfügt. Somit lässt sich die abschwächende Äußerung, sie sei keine Technikerin, mit folgendem Muster erklären: Auseinanderfallen der eigenen Kompetenzzuschreibung zu den tatsächlichen, objektiv vorhandenen Computerkenntnissen. Zusammenfassend zeigt sich deutlich, dass sowohl inhaltliche als auch methodische Vorkenntnisse vorhanden sind. Zusätzlich zeigt sie hohes methodisches Interesse an einer Chat-Teilnahme, die sie bisher aus zeitlichen Gründen nicht realisieren konnte.

Zu den **individuellen Lernaktivitäten** ist aufgrund des Usertrackings zu sagen, dass T<sub>6</sub> kontinuierlich Lernmodule bearbeitet hat. Insgesamt hat sie 14 Lernmodule aufgerufen, wovon sie zwei vollständig bearbeitet hat. Auffällig ist ihre vergleichsweise kurze durchschnittliche Verweildauer auf den einzelnen Seiten.

Wie bereits zitiert, bewertet sie den generellen Aufbau der Lernmodule positiv. Ihr gefällt der Modulcharakter mit den *„kleinen Thematiken“* (256f), den Informationsgehalt pro Seite schätzt sie als *„gut vom Auge her zu verarbeiten“* (76) ein und die Vorteile des computerbasierten Lernens gegenüber des Lernens aus Bücher überwiegen ihrer Meinung nach: *„Ja, n Buch habe ich vielleicht schneller zur Hand. Umgekehrt ist muss man aber dafür mehr suchen in nem Buch, das habe ich hier leichter, [...] durch diese Leiste äh äh schneller zu erreichen, also ich bin einfach schneller drin. Des ist für mich vorteilhaft“* (67-74) Sie nutzt die Navigationsleiste, um Inhalte effizienter anzusteuern, filtert vorab die Informationen (53), lernt dann vor- und rückwärts gewandt (53) und hat kein Bedürfnis nach Fixierung des Inhaltes beispielsweise durch Ausdrucken. (62) Den Inhalt selbst und dessen Nutzen beschreibt sie gespalten. Zum einen sei er nah am Alltagsgeschehen (13), dann an anderer Stelle *„coole Theorie“* (186) und problematisch in die Praxis zu transferieren. (187f) Sie ziehe Vergleiche zwischen ihrem Alltagshandeln und dem im Lernmodul Beschriebenen. (205ff) Ein Transfer ist dabei optional, bleibt jedoch auf hypothetischer Ebene (207). Es zeigt sich weiter, dass sie die Lernmodule zur Anregung (219), zum Nachdenken (212) nutzt. Das könnte eine erste Erklärung dafür sein, warum die Verweil-

dauer relativ kurz ist. Es geht ihr nicht um ein intensives Bearbeiten der Lernmodule und gegebenenfalls Fixierung der Inhalte auf Papier, es geht ihr nicht um das Erlernen neuer Inhalte, sondern darum, sich Anstöße zu holen, sich anregen zu lassen und auch Alltagsroutinen zu bestätigen. Für diese Ziele reicht eine kurze Verweildauer aus, jeder lerne „nach seiner Façon.“ (239)

Auf **kooperativerer Ebene** bleibt festzustellen, dass T<sub>6</sub> bis auf die Auftaktveranstaltung keinerlei Lerngruppentreffen besuchte. Im Interview hingegen merkte sie an, dass ihr, „E-Learning alleine [...] nicht ausreichen“ (138f) würde, „weil [sie] [s]ich kenne und [s]ich dann nicht genügend in der Gewalt habe, um zu sagen ‚Mach das jetzt!‘. Und, weil bei E-Learning auch ne zweite Sache ist, dass auch Kommunikation mit anderen ja oft n äh n deutlichen Lernerfolg bringt, also entweder der andere sagt was, wo man sagt ‚Mensch, ja richtig!‘ oder äh andere Dinge, dass es ebend Rhetorik-Kurse oder so sind, wo man sowieso jemand anderes braucht #geht gar nicht anders# sonst gehts gar nich“ (141-145) Sie stuft einen kooperativen Lernprozess als effizienter ein und nutzt die Verbindlichkeiten, die durch Verabredungen aufgebaut werden, um sich selbst zu motivieren. Gleiches wünscht sie sich auch bei dem tutoriellen Kontakt sowie bei der Dozentenbetreuung. Eine Prüfung fände sie zwar übertrieben (250), eine Abfrage im Chat über das Gelernte oder eine Art Spiel in Form einer Schnitzeljagd würde sie befürworten. (243-247, 249-254, 279) Sie ist sich durchaus bewusst, dass dieser Wunsch nach externer Anleitung dem neu gewonnenen Prinzip der Flexibilität hinsichtlich Inhalt, Ort und Zeit diametral entgegensteht (17-34, ausführlicher siehe Rahmenbedingungen Seite 111) und ‚gesteht‘, dass sie ihren Wunsch nach einem extern organisierten Lernprozess beispielsweise ein IHK-Kurs aufgrund der beruflichen Lage nicht umsetzen könne (131-136, 147ff) und somit individuelles E-Learning momentan ihre einzige Alternative sei. (132f) Die Gründe für diesen Wunsch nach externer Festsetzung seien zum einem in ihrer Person als „Chaos“ (103), den sie versucht „in den Griff“ zu kriegen, (101, 140, 238) zu suchen, zum anderen der angespannten Arbeitssituation geschuldet. (20ff, 37ff)

Hinsichtlich der **Rahmenbedingungen** wägt sie Vor- und Nachteile des E-Learnings ab. Sie stellt reflektiert die neuen Flexibilitäten des Ortes und der Zeit dar, relativiert deren Vorteile jedoch für sich persönlich. „[W]eil ähm ich nicht auf eine Zeit festgelegt worden bin und weil ichs vom Arbeitsplatz aus machen konnte, also oder von zu Hause, also jedenfalls äh äh nicht irgendwo hin musste, nicht zu ner bestimmten Zeit irgendwo hinmusste. [...] Ja, es hat äh dieses, dass man nicht zu einem Zeitpunkt irgendwo hin muss, hat auch seine Nachteile ((Lachen)). Es hat nämlich den Nachteil, dass man nicht gezwungen wird und und sich auch selbst nicht zwingt, [...] man

*fühlt sich dann auch immer gehetzt und sagt ‚Ach, jetzt haste eigentlich jetzt guck mal, du hast keine Zeit‘ und dann steigt man nach zehn Minuten wieder aus. Äh, das wäre andersherum nicht so. Das ist also der äh Nachteil, den ich zumindest für mich sehe.“ (7-27)* Potentiell ist sie auf keine Zeit und keinen Ort festgelegt, um zu lernen. Diese Freiheit nützt ihr jedoch im Arbeitsalltag nichts, vielmehr wird diese zum Druckmittel, den Lernprozess selbst organisieren zu müssen. Das Usertracking zeigt dabei auf, dass immer sehr früh morgens oder aber am späten Nachmittag, vermutlich nach Feierabend gelernt wurde. Zum „*Dazwischenschieben*“ (Telefoninterview) eignen sich die Lernmodule nicht.

Einen realen Vorteil von E-Learning gegenüber dem Lernen aus einem Buch bietet sich ihr aufgrund der inhaltlichen Flexibilität: Sie könne schnell eine Frage zum Inhalt stellen (78f, 81-84), könne sozusagen in Zusammenarbeit mit den Dozent/innen Inhalte anpassen, wenn diese veraltet sind, oder gar Inhalte verändern, wenn sie nicht passgenau auf ihre Bedarfe abgestellt sind. (85-87) Davon hat sie auch einmal Gebrauch gemacht. (82ff) *„Das kann ich natürlich bei nem Buch nicht, n Buch ist festgelegt und hier ist es ja, wenn es bearbeitet wird oder wenn man mit den Linien arbeiten kann doch freier. Das ist n deutlicher Vorteil.“* (84-87)

Da die Technik unter den methodischen Vorkenntnisse auf Seite 109 ausführlich dargestellt wurde, soll dies hier nur kurz wiederholt werden. Sie gab an, keinerlei technische Probleme zu haben, da sie im Arbeitsalltag viel mit dem Computer arbeite. (159-162) Als einzige Teilnehmerin verzichtete sie auf die Technikberatung, weil sie *„sie nicht brauchte“* (166f). Über Arbeiten am und mit dem Computer sagte sie bereits im Telefoninterview, dass die Bedienung des Lernforums einheitlich sei und sei man einmal durchgestiegen, ist die Bedienung sehr einfach

**Zusammenfassend** wird bei T<sub>6</sub> deutlich, dass sie aufgrund ihrer hohen inhaltlichen und methodischen Vorkenntnisse spezifisch Lerninhalte auswählt und damit in ihren Augen effizient vorgeht. Die kurze Verweildauer auf den einzelnen Seiten spricht eher dafür, dass sie Inhalte mit Alltagshandeln vergleichend durchliest statt wirklich neue Inhalte zu erlernen. Probleme treten erst hinsichtlich der Realisierung des Lernens unter den neuen Flexibilitätäten auf. Das Dilemma der Notwendigkeit des Lernens unter angespannter beruflicher Situation tritt hervor. Individuelles E-Learning scheint für sie momentan die einzige alternative Lernform zu sein.

### **Fall T<sub>7</sub>**

T<sub>7</sub> hat einen akademischen Abschluss in Betriebswirtschaftslehre. Bevor sie in die Firma ihres Mannes einstieg, hatte sie bereits zwei Unternehmen kaufmännisch geleitet. Laut eigener Aussage führen ihr Mann und sie die Firma gleichberechtigt. Er



repräsentiert die Firma im Außendienst, sie sei die Chefin im Haus (Postskript). Die Firma ist mit 25 Mitarbeitern unter den Teilnehmerinnen vergleichsweise die größte. Im Verlauf des Interviews ist auffällig, dass T<sub>7</sub> stets hoch reflektiert aus zwei Perspektiven spricht: Zum einen erzählt sie von sich als Teilnehmerin mit persönlichen Lernerfahrungen<sup>81</sup>, zum anderen analysiert sie die Sachverhalte allgemeiner und distanzierter auf übergeordneter Ebene, sozusagen aus leitender Position. Bezüglich der Form des Interviews sei anzumerken, dass es mit insgesamt 159 Zeilen sehr kurz ist. Das ist dem Zeitmangel von T<sub>7</sub> geschuldet. Trotz der Kürze besitzt es einen dichten Informationsgehalt, der es teilweise nicht möglich macht, einzelne Passagen thematisch zu isolieren und in die bekannte Reihenfolge der Systematik zu bringen. Diese Tatsache bedingt ein wechselseitiges Vorgehen in der Analyse.

Die methodischen Vorkenntnisse werden im Interview nicht explizit angesprochen. Es lässt sich jedoch aufgrund ihrer Berufsbiographie, der Größe des Unternehmens und der professionellen Organisationsform annehmen, dass die Computerkenntnisse von T<sub>7</sub> sehr gut sind, da ihre beschriebenen Tätigkeiten im Unternehmen heutzutage ohne Computerunterstützung nicht praktikierbar wäre.

Bei der Leitung eines Unternehmens dieser Größe und Organisationsstruktur (17) können auch sehr gute inhaltliche Vorkenntnisse vorausgesetzt werden. Sie selbst positioniert ihr Unternehmen vom Niveau her nicht bei den Kleinstunternehmen (15, 17) und nahm daher an, dass der inhaltliche Lerneffekt im Modellprojekt nicht besonders groß sein würde. (18-20) Einzelne Themen der Lernmodule wie beispielsweise Mahnwesen blieben unter dem in ihrem Unternehmen praktizierten Niveau. (20-22) Direkt zu Beginn des Gespräches stellt sie ihre Motivation zur Partizipation am Modellprojekt explizit heraus. Sie persönlich sucht einzig und allein den pragmatischen Austausch mit anderen Teilnehmer/innen. Ihre kooperativen Lernaktivitäten zielen darauf ab, ein Bündnis (12f) unter Personen mit gleichen Problemen zu schaffen. (42) Der Lernerfolg steht hinten an. *„Na entschieden habe ich mich, weil ich immer denke, dass man nie auslernt, dass es mal interessant ist, andere kennen zu lernen, die mit gleichen Problemen arbeiten und zu sehen ähm, dass es den ähnlich geht. Ich bin immer nicht so überzeugt, dass man tatsächlich lernt, dass es besser wird, sondern eher, dass man merkt, wir kämpfen alle an den gleichen Fronten.“* (6-11) Es geht ihr darum, sich gegenseitig mit Tipps und Tricks aus dem (Berufs)Alltag unter

---

<sup>81</sup> T<sub>7</sub> ist die einzige Teilnehmerin, die bereits beim vorherigen Projekt mitgemacht hat. All ihr Wissen und ihre Erfahrung hinsichtlich der Inhalte der Lernmodule müssen daraus resultieren, da sie das Lernzentrum lt. Usertracking in diesem Projekt nicht betreten hat.

die Arme zu greifen „Also es ist ein sehr breites Feld angesprochen worden, sodass ich eigentlich eher gesagt habe, wo haben andere Betriebe Probleme mit, vielleicht haben die auch Sachen gelöst, die ich noch nicht lösbar empfunden habe und umgekehrt. Also so.“ (22-26)

Obgleich sie als Motivation den Austausch in der Lerngruppe (sie hat ein Lerngruppentreffen besucht) angibt, verneint sie vehement, dass die Teilnahme an einem Chat zum gleichen Ergebnis führen könnte. (80) Sie gibt, wie so oft, einerseits persönliche andererseits allgemeingültige, plausible Gründe an. Sie sei da von der „alte[n] Truppe“ (83), in ihrem Alter „schon son bisschen unbereit für das Medium“ (73f) und könne sich mit vielen Personen nicht so schnell vorm Bildschirm austauschen, keine Zwischenfragen oder Zwischenlösungen finden wie in einem Präsenztreffen. (83-86) Des Weiteren ist ihr „das Tippen zu langwierig“ (88) und der Chat zu still wie sie bereits in einem telefonischen Gespräch angab. Allgemein bezweifelt sie, dass „Lesen, denken, gucken, probieren [...] gleichzeitig [...]“ (89f) machbar ist. Da müsse man sehr flexibel im Kopf sein. (91) Es zeigt sich, dass sie generationsbedingte Gründe für eine Ablehnung des Chats angibt. Ein weiterer Grund, den sie zwar zu Beginn ihrer Ausführungen distanziert äußert, der vermutlich jedoch die größte Rolle in ihrer persönlichen Abneigung gegenüber dem Chat spielt, ist: „[M]an hat keine Skrupel, wenn man redet. Was man schreibt, da hat man viel mehr Skrupel vor. Das ist ein geschriebener Satz, das andere ist ein gehörter Satz, das ist, also für mich ein großer Unterschied.“ (95-98)

Allgemein schiebt sie vorweg, dass ein Chat sowieso nur funktioniere, wenn ein sehr spezielles Thema in einer kleinen Gruppe diskutiert wird. (86f) Beides, eine kleine Gruppe sowie ein sehr spezielles Thema, hat sie scheinbar im Modellprojekt nicht vorgefunden.

**Individuelle Lernaktivitäten** mit den Lernmodulen finden bei T<sub>7</sub> nicht statt. Das Usertracking belegt es: Sie hat als einzige Teilnehmerin keines der Lernmodule bearbeitet und begründet dies folgendermaßen: „[S]o unbedingt den Effekt draus zu ziehen, ,ich lerne auch ganz viel Neues‘ is ganz schwierig. Ja? Also gerade die ersten Themen kann ick mich dran erinnern Mahnwesen und all so ne Punkte, das sind keine Punkte für mich. Aber die Punkte der Telekom sind wiederum keine für mich.“ (18-22) Die Inhalte der Lernmodule treffen nicht auf ihre Bedarfe als Betriebswirtin und Leiterin eines vergleichsweise großen KMU zu, dessen Niveau doch höher anzusiedeln ist als bei anderen KMU, jedoch wiederum niedriger als bei Konzernen wie der Telekom (13-15).

Die Themenvielfalt habe ein zu weites Spektrum. (23) Vermutlich will sie damit ausdrücken, dass die Inhalte ihr zu oberflächlich sind und an ihren Bedarfen vorbeigehen. Nützlich scheinen sie dennoch für ihr Unternehmen zu sein: Als Leiterin des Unternehmens delegiert sie die Bearbeitung der Lernmodule nach unten. *„Na ja, sie passen schon, sie müssen ja mal gucken, wem gebe ich denn ihre Module. Hier intern im Hause gebe ich die Module viel an Praktikanten weiter im Bürobereich, denen es sehr wohl was hilft mal ne Liste zu lesen, also ich hab die eine zum Beispiel Telefon, wie gehe ich ans Telefon, wie bin ich freundlich und denn war auch, Organisation ist auch immer ein interessantes Module für Leute, die anfangen zu lernen, die anderen weiß ich jetzt gar nicht. Mahnwesen hatte ich jetzt nicht ausgegeben, aber Sekretariatsarbeit gab glaube ich noch mal ein Modul. Also es ist dann immer Frage, an wen sie das geben. Also, (.) is ja auch wieder die Struktur der Firma vorrangig, ne. Und da denk ich, ich kann Telefondienst machen, aber das kann nicht ein Azubi. Ja, also wem gebe ich die intern weiter, von daher sind die Module schon in Ordnung.“* (28-39)

Ähnlich wie die Lernmodule, hilft ihr auch die Dozent/innenbetreuung auf **kooperativer Ebene** wenig. Im Telefoninterview Anfang Oktober erklärt sie, dass der Computerexperte des Projektes, den sie angefordert hatte, wenig bis gar keine Hilfestellung geben konnte. Ihr Fazit daraus ist dennoch positiv, denn sie schlussfolgert, dass ihr Unternehmen die Möglichkeiten der Computerprogramme weitestgehend ausnutzt und ist mit dem Grad der professionellen Umsetzung sehr zufrieden.

Auf die Frage, wie und wann sie persönlich denn lerne, schildert sie ihre **individuellen Lernaktivitäten** folgendermaßen: „Klassisches Seminar [...] na bei dem Seminar, der große Unterschied ist eigentlich dass ich da wirklich ne ganz klare Problemstellung habe, wenn ich zu einem Seminar gehe. Dann weiß ich ganz genau, ich will zur VOB Rechtsnorm xy muss ich mich einfach weiterbilden, da is ein ganz konkreter Fall, das benötige ich. Das ist so der Unterschied zum Seminar, das macht das Seminar auch extrem teuer, weil wenn ich auf Seminare gehe, will ich auch wirklich nur das lernen, was ich auch nicht weiß. Ja, und dann will ich eben auch was wissen was ich nicht beherrsche, also lernen.“ (52-61) Im Gegenzug dazu geht sie aus den Lernmodulen heraus und sagt „das wusste ich schon“, aber man hats noch mal präsenter.“ (44) Bei konkreten, drängenden Handlungsproblemen sucht sie sich ein Präsenzseminar, das inhaltlich punktuell auf ihr Qualifizierungsbedürfnis abgestellt ist, und will dort ausschließlich neue Inhalte lernen. Dafür ist sie bereit viel Geld auszugeben. Die Lernmodule des Modellprojektes dienen eher der Bestätigung und

der Auffrischung von bereits vorhandenem Wissen (43-45) und der eigenen Disziplinierung (Telefoninterview).

Wiederum distanziert-analytisch, als Unternehmerin mit Kostenbewusstsein, formuliert sie die Nachteile von Präsenzseminaren und den Vorteil von E-Learning: Hinsichtlich der **Rahmenbedingungen** seien Präsenzseminare zu unflexibel in den Zeiten und verlangten eine verbindliche Anmeldung inklusive Gebühr vorab. (52f) E-Learning hingegen bedeute, dass sie als Leiterin der Firma und auch als Privatperson (Mutter von drei Kindern) selbst zwar relativ unflexibel hinsichtlich Zeit und Ort ist, ihr die Inhalte aber flexibel, also zu jeder Zeit zur Verfügung stünden (125-131). Ihre Strategie sei es, „*alle zwei Wochen einmal hier morgens [zu sein], oft auch schon um fünf.*“ (115f). Sie formuliert, dass zusätzlich zu bloßen Zeitressourcen auch Ruhe vom hektischen Arbeitsalltag, Identifikation mit der Sache und Leistungsreserven eine Rolle im Lernprozess spielen. (104f, 118-122). Aus diesem Grund lernt sie nicht während der Arbeitszeit, sondern schafft sich sonstige Zeitfenster. (113f)

Nach diesen Aussagen und der Feststellung des geringen Nutzens für sie, stellt sich erneut die Frage, weshalb sie an einem Modellprojekt dieser Art, in dem E-Learning im Mittelpunkt steht, teilgenommen hat. Im Interview lassen sich Hinweise finden, dass sie sich einerseits persönlich andererseits als personifiziertes Unternehmen auf dem Laufenden halten möchte, um ‚up to date‘ zu sein. Denn sie denkt, man lerne nie aus (7), man müsse „*immer dran bleiben, immer am Impuls bleiben*“ (156f) und am Ball bleiben bei Neuerungen (Telefoninterview). Eine weitere, verdeckte Motivation erscheint zudem: Der Einsatz von E-Learning in ihrem Unternehmen, erzeugt bei ihr das Gefühl einer modernen Unternehmensführung. Um auf dem neuesten Stand zu bleiben, muss auch E-Learning als neues Lernmedium ausprobiert werden, sei es auch nur als Alibi. Ein positiver Effekt daraus ist, dass sie als Initiatorin E-Learning im Unternehmen verbreitet, was direkt den Beschäftigten zu Gute kommt.

**Zusammenfassend** zeigt sich bei T<sub>7</sub> eindeutig die Affinität zum persönlichen Kontakt zu anderen Teilnehmer/innen, jedoch nicht mit dem Ziel neue Inhalte zu lernen, sondern sich über Routinen und Praktiken in anderen Unternehmen sowie sich allgemein sozial über ein Leben als ‚Handwerkerfrau‘ auszutauschen, Vergleiche zu ziehen und auf den neusten Stand zu sein. ‚Echtes‘ Lernen findet bei ihr woanders statt. Auf persönlichen Erfahrungen basierend sowie aus Unternehmerinnensicht schildert sie hoch reflektiert den Vorteil der inhaltlichen und zeitlichen Flexibilität von E-Learning für Mitarbeiter/innen in KMU. Findet Weiterbildung in KMU statt, dann „*ist E-Learning sicher die bessere Alternative als zu den ähm starren Seminarangeboten*“. (151f) Zusätzlich kennzeichnet es ihr Unternehmen als modern.

### **III.3.2 Tabellarische Übersicht der Fallanalysen**

Die folgende tabellarische Übersicht ist eine verkürzte Zusammenstellung der Ergebnisse der einzelnen Fallanalysen. Sie stellt die Charakteristika der Teilnehmerinnen in der gewohnten Systematik (Vorkenntnisse, Lernaktivitäten und Rahmenbedingungen) komprimiert und kontrastierend gegenüber und dient vorbereitend der in Abschnitt III.3.3 folgenden Generalisierung der Untersuchungsergebnisse.

Tabellarische Übersicht der Fallanalysen

Themen	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	T <sub>7</sub>	
Motivation	Persönliche „Hilfe“, „Chance“	Multiplikatorin in VER, langfr. Wunsch der effektiven Computer-Nutzung	„fachgerechtes“ Lernen	„bei der Stange bleiben“	Computereinsatz im Arbeitsalltag	Multiplikatorin in VER, neugierig auf Chat	Kampf „an gleichen Fronten“ „am Impuls bleiben“	
Vorkenntnisse	Inhaltlich	++ (außer EDV)	--	-	++ (außer EDV)	++	++	
	Methodisch	-- „Nachholbedarf“	--	+	-	++	++	
Lernaktivitäten	Individuell	„Computer lernen ist wie Laufen lernen“, Ausdruck u. Notizen als Stütze	Akutes Handlungsproblem, Lernt ausschließlich individuell, „Horizont erweitern“	Muster: Stöbern, Klicken, Test Notlösung: „dann mach ich hier das alleine“	Fleißigste LernerIn lernt spontan nach Bedarf und regelmäßig zur Wissensverweiterung	„Filtern“ der Information, „überspringen“ möglich, Individuelles Lernen als einzige Alternative	Kein Lernmodul bearbeitet, Weitergabe an Praktikanten / Azubis	
	Kooperativ	Unmittelbarer Lernerfolg durch Lerngruppe: „einfach kniffe“, Disziplinierungswunsch d. TUT Mitbestimmung, Ablehnung „Computerprofiteure“	Kein Austausch mit anderen TN, „unter Druck setzen“ gewünscht, TUT sind „Netz, um aufgefahrgen zu werden“, ohne geht es „Bergab statt bergauf“	Schau vor unbekannten Leuten  „keine VorzeigteilnehmerIn“, da kein Lerngruppentreffen besucht, Eigentlich „Typ, der Personen gegenüberstehen will“, Prämissen für nochmaliges E-Learning: Präsenztreffen	Betreuung und Lerngruppentreffen sehr hoher Stellenwert, Mitbestimmung, Kommunikationsweg themen- und personenabhängig, kein Wieder erkennen von TN online	kein Lerngruppentreffen besucht, Wunsch nach Disziplinierung d. „Aufträge“ / Prüfung im Chat, Mitbestimmung, Prämissen für nochmaliges E-Learning: Präsenztreffen	Sozialer und fachlicher Austausch in Lerngruppentreffen, Chat zu still und verlangt „lesen, denken, gucken, probieren gleichzeitig“, Skrupel bei geschriebenen Wort	
Rahmenbedingungen	Inhalt	„Wahl, wie ich das mache“ nach Priorität im Alltag „theoretische Übernahme“, oberflächlich	Externe Logik der Lernmodule entspricht nicht der ihrigen, „Hinterkopf“	Überprüfung bestehender Strukturen, zu komplex	Umsetzung von Inhalten und Bestätigung bestehender Strukturen, Inhalte spiegeln Bedarfe wider	„kleine Thematiken“, Inhalte teils nah am Alltagsgeschehen, teils „coole Theorie“, Anstöße holen	flexibel zur Verfügung, Thematisch zu weites Spektrum und meist oberflächlich	
	Zeit	„Tagesgeschäft überrollt“ sie, Wunsch nach verbindlichen Terminen, feste Lernzeiten (Feierabend)	Hoffnung auf Zeitersparnis, Lernen kostet erst einmal viel Zeit, feste Zeiten (Feierabend)	Präsenztreffen zu „ungünstigen Zeiten“, Priorität: Familie, Büro, Lernen, „kein Nerv“, Ruhe wichtig, feste Zeiten (mittags)	„Freizeit“ am Arbeitsplatz und zu Hause für Lernen nutzbar, Art und Dauer der Unterbrechung beim Lernen bestimmen Abbruch oder Wiederaufnahme des Lernens	„gehezt“ bei Lernen am Arbeitsplatz →schneller Ausstieg Kein Dazwischenschieben möglich, feste Lernzeiten (früh morgens)	Strikte Trennung von Lernen und Arbeiten, Ruhe wichtig, feste Lernzeiten (5 Uhr morgens)	
	Raum	Raummangel = Hindernis, Wunsch nach Lern-Zimmer, Lernt gern außerhalb, Privater Raum tabu	Erzwungener Raumwechsel wg. altem Computer im Büro	Wählt zu Hause als Lernort (Ruhe)	Zu Hause Ablenkung durch prioritäre Hauswirtschaft	Örtlich flexibles Lernen (Büro und zu Hause)	Obligatorische Anwesenheit am Arbeitsplatz, keine externe Weiterbildung möglich (Unterbesetzung)	k. A.
	Technik / Methode	„Verlaufen“ bei Schnitzeljagd, Festhängen in Lernmodul, „Cookies“-Problem, Angst, „eintrennt aufgeben“ Probleme nicht akut genug? „Instrument“ Computer schneller zur Hand als Fachbuch	Alter Computer „renniges Hin- und Hergespinnne“, ineffektiv	Unübersichtlichkeit des Lernzentrums, „Cookies“-Problem, Schnitzeljagd misslingen, Mehr „Spaß“ mit Computer zu lernen	Keinerlei technische Schwierigkeiten, „Offenes Konzept“	Orientierungsprobleme in Chat und Forum, Lesezeichen-Funktion gewünscht	Keinerlei technische Schwierigkeiten, „mein Ding“, Ohne Suchen (vs. Buch), „freier“ als Buch, neugierig auf Chat Bedienung einheitlich	k. A.

Legende: TUT (Tutoren), TN (TeilnehmerInnen), Vorkenntnisse: ++ sehr gut, + gut, -wenig, -- sehr wenig

Abb. 9: Übersicht der Fallanalysen

### III.3.3 Generalisierende Aspekte

Die untersuchte Gruppe scheint auf den ersten Blick sehr homogen. Handelt es sich doch um sieben ‚Handwerkerfrauen‘, die in einem kleinen bzw. Kleinstunternehmen arbeiten und deren Aufgabenbereiche zumeist (Lohn-)Buchhaltung, Schriftverkehr und Terminplanung umfassen.

Bei genauerer Analyse kristallisiert sich allerdings heraus, dass die Teilnehmerinnen beispielsweise hinsichtlich Alter, **Motivation** zur Teilnahme am Modellprojekt, **Vorkenntnissen**, Professionalisierungsgrad und Dauer der Zugehörigkeit zum Unternehmen sehr unterschiedlich sind. Diese Faktoren beeinflussen die Akzeptanz und Nutzung der zur Verfügung gestellten Lernplattform unter anderem und müssen bei der Generalisierung der individuellen Lernaktivitäten, des kooperativen Austausches und der Rahmenbedingungen immer mitgedacht werden. Ziel der Ermittlung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden der Teilnehmerinnen ist es, Grundtendenzen im Gebrauch und in der Einschätzung der Lernplattform herauszufiltern. Diese Untersuchung hat nicht den Anspruch auf Allgemeingültigkeit, vielmehr zeigt sie in einem begrenzten Rahmen die begründeten Handlungen und Einschätzungen einer spezifischen Zielgruppe. Es werden Tendenzen, die nicht immer trennscharf sind, herausgearbeitet, Schnittmengen kommen zum Vorschein und Absplitterungen, die dem Kontext geschuldet sind, entstehen. Dies ist einer der Gründe, weshalb eine Typenbildung, ein Gruppierungsprozess nicht angestrebt wird. Weitere Gründe sind die geringe Fallzahl und der begrenzte Ausschnitt einer komplexen Realität.

Anhand der **Leitfrage**, auf welche Weise mithelfende Familienangehörige im Handwerk E-Learning akzeptieren und nutzen bzw. nicht nutzen (können) und des in Abschnitt II.2.2.4 erstellten Themenbaumes soll versucht werden, die Themen über die einzelnen Fälle hinweg zu generalisieren.

Bei der Zusammenstellung wird deutlich, dass alle Teilnehmerinnen **Zeitmangel** als Hinderungsgrund der Benutzung des Lernzentrums im Fragebogen angekreuzt haben und beinahe alle zusätzlich **Technikprobleme**. Allein aus der Fülle der Passagen im Interview, die sich um das Thema Technik und Zeit drehen, lässt sich ablesen, dass es sich hierbei um einschneidende Neuerungen für die Teilnehmerinnen handelt.

Im Folgenden soll ein differenzierter Blick auf das Thema **Zeit**, die propagierten neuen Flexibilitäten und deren Ausgestaltung in der Organisation von arbeitsplatznahe Lernen geworfen werden.

Wie bereits erwähnt, ist die zur Verfügung stehende Zeit bei allen Teilnehmerinnen knapp. Das betrifft sowohl die Arbeits- als auch die zusätzlich zu integrierende Lernzeit. Das Empfinden von T<sub>1</sub>, man werde vom „*Tagesgeschäft überrollt*“ (T<sub>1</sub>: 246) drückt dies beispielhaft aus. Soll der Lernprozess in diesen unvorhersehbaren Berufsalltag integriert werden, muss dies zeitlich flexibel erfolgen. E-Learning wird von allen Teilnehmerinnen als solches erkannt und beispielsweise als „*Chance*“ (T<sub>1</sub>: 244; T<sub>3</sub>: 34) interpretiert. Während T<sub>3</sub> und T<sub>5</sub> diese flexibel für sich ausgestalten, verwandelt sich die Chance für die anderen Teilnehmerinnen jedoch eher in ein Risiko.

T<sub>3</sub> und T<sub>5</sub> teilen sich die Lernzeit eigenständig ein. T<sub>3</sub> lernt flexibel über den Tag verteilt, in der Woche und am Wochenende. Ähnlich ist es bei T<sub>5</sub>, sie lernt ebenso flexibel und nutzt ihre „*Freizeit*“ (T<sub>5</sub>: 31) auf der Arbeit, also die Leerzeiten während der Arbeitszeit, als Lernzeiten. Für T<sub>3</sub> ist es besonders wichtig, Lerntempo und -dauer selbst zu bestimmen und sich „*Pausen zum Verdauen*“ (T<sub>3</sub>: 107) nehmen zu können sowie Zeit einzusparen aufgrund des Wegfalls von Fahrwegen. (T<sub>3</sub>: 78)

Bei anderen Teilnehmerinnen hingegen erfüllt sich der Wunsch auf Zeitersparnis nicht (T<sub>2</sub>), sondern die Integration von Lernen und Arbeiten führt dazu, dass sie sich „*gehetzt*“ fühlen. (T<sub>5</sub>: 24) Das Lernen am Arbeitsplatz muss immer wieder neu gegen konkurrierende (Arbeits-)Aufgaben verteidigt werden und meist ist ein ‚Dazwischenschieben‘ (T<sub>6</sub>: 121f) des Lernens bei den unvorhersehbar variierenden (Arbeits-)Aufgaben unmöglich. Die Strategie dennoch zu lernen ist bei allen gleich: Sie koppeln die Lernzeit strikt von der Arbeitszeit ab und suchen eine Nische zum Lernen: T<sub>1</sub> und T<sub>2</sub> lernen meist nach Feierabend, T<sub>4</sub> lernt während des Mittagsschlafes ihrer kleinen Kinder, T<sub>6</sub> und T<sub>7</sub> lernen überwiegend sehr früh vor Arbeitsbeginn.<sup>82</sup>

Des Weiteren ist nicht jede freie Zeit potentiell als Lernzeit ausnutzbar. T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub> und T<sub>7</sub> brauchen Ruhe (T<sub>3</sub>: 103, T<sub>4</sub>: 358, T<sub>7</sub>: 118) zum Lernen. T<sub>2</sub> stellt fest, dass Lernen zuallererst einmal Zeit kostet und T<sub>4</sub> reagiert widerwillig auf das Eindringen von potentiellen Lernzeiten in ihre Familienzeit. Sie hat dann „*einfach keinen Nerv dazu*“. (T<sub>4</sub>: 17f)

Es bleibt festzuhalten, dass bei allen Teilnehmerinnen bis auf T<sub>3</sub> und T<sub>5</sub> der Arbeitsalltag bewirkt, dass Lernen **zeitlich** strikt vom Arbeitsprozess getrennt und zu wiederkehrenden festen Zeiten stattfinden muss. Selbst die festen Zeiten sind jedoch nicht

---

<sup>82</sup> Diese Ergebnisse stammen aus den Interviews. Das Usertracking bestätigt die Äußerungen der Teilnehmerinnen. Im Fragebogen hingegen haben sechs Teilnehmerinnen angekreuzt, sie lernten „am Arbeitsplatz, während der Arbeitszeit“. Das lässt exemplarisch mit der von T<sub>1</sub> geäußerten weit gefassten Definition von Weiterbildung begründen: „[M]an nimmt das auf, und und bewertet das für sich [...] das [ist] ja ne Art Weiterbildung“. (T<sub>1</sub>: 556ff)



automatisch frei von Störungen. Tendenziell besteht auch hier das Risiko unterbrochen zu werden ( $T_5$ ,  $T_6$ ,  $T_7$ ). Prioritäre Arbeitsaufgaben ziehen die Zeit für Lernen, die geringer wertgeschätzt wird als die Arbeitszeit, ab. Die Integration von Arbeiten und Lernen gestaltet sich zeitlich prekär. Der Zeitmangel, die Unvorhersehbarkeit der (Arbeits-)Aufgaben und das Gefühl des Nutzbarmachens von Ruhepausen oder Familienzeiten lässt bei einigen Teilnehmerinnen den Wunsch nach verbindlichen von Außen festgelegten Terminen aufkommen. ( $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_6$ )

Die Wahlmöglichkeiten des **Raumes/Ortes**, in dem E-Learning stattfindet, sind begrenzt. Wieder ist es  $T_5$ , die flexibel im Büro und zu Hause lernt. ( $T_5$ : 275f)  $T_3$  entscheidet sich bewusst für den Lernort zu Hause ( $T_3$ : 102f), da er ihr mehr Ruhe bietet. Die anderen Teilnehmerinnen können nicht wählen.  $T_1$  hat ausschließlich an ihrem Arbeitsplatz einen Computer zur Verfügung und bemängelt dies. ( $T_1$ : 250f)  $T_2$  muss gezwungenermaßen den Raum wechseln. Da der Computer im Büro nicht leistungsfähig genug ist, muss sie immer wieder in den Wohnbereich an den privaten Computer ausweichen. ( $T_2$ : 63ff) Der Computer von  $T_4$  steht mitten im Wohnbereich, wodurch sie abgelenkt wird. ( $T_4$ : 7ff)  $T_6$  kann nur am Arbeitsplatz lernen, an dem sie aufgrund von Unterbesetzung anwesend sein muss. ( $T_6$ : 21ff) Von allen Teilnehmerinnen, die keinen Einfluss auf die Wahl des Lernorts ausüben, äußert einzig  $T_1$  explizit den Wunsch nach einem extra Raum zum Lernen im Büro ( $T_1$ : 254f), denn das Eindringen des Beruflichen in den Privatbereich lehnt sie strikt ab.

Festzuhalten bleibt, dass wiederum nur zwei Teilnehmerinnen den **Ort**, an dem sie lernen wollen, wählen und flexibel nutzen können. Für die anderen Teilnehmerinnen ist der Vorteil der flexiblen Raumwahl in ihrem KMU nicht realisierbar. Aufgrund der begrenzten Computer- und Raumkapazität und der obligatorischen Anwesenheit am Arbeitsplatz wandelt sich die propagierte Wahlmöglichkeit nachteilig zur Festgesetztheit am Computerarbeitsplatz mit dem Risiko, dass Lernen konkurrierend zu anderen prioritären (Arbeits-)Aufgaben hinten ansteht.

Wie bereits angesprochen, äußerten alle Teilnehmerinnen bis auf  $T_4$  und  $T_6$  **Technikprobleme**. Die Kommunikation mit den Tutoren bestand zum Großteil aus technischem Support. Hinsichtlich der **Methode** E-Learning lassen sich nun eine Reihe von technisch-organisatorischen Problemen beschreiben, die unterschiedliche Ebenen betreffen: (Sicherheits-)Einstellungen der Computer, Benutzerfreundlichkeit (*Usability*) des Lernzentrums und Bedienungs-Kompetenz der Teilnehmerinnen.

Direkt zu Beginn des Modellprojektes gab es eine Reihe von technischen Problemen beim Aufrufen und Einloggen in das Lernzentrum. Die installierten Firewalls<sup>83</sup> auf den Computern der Teilnehmerinnen wiesen die Homepage des Modellprojektes zurück (T<sub>3</sub>), Cookies wurden vom Computer nicht zugelassen (T<sub>1</sub>: 408, T<sub>3</sub>) und die Darstellung einzelner Lernmodulseiten war fehlerhaft bzw. Ladezeiten waren sehr lang. (T<sub>2</sub>: 63) Des Weiteren berichteten die Teilnehmerinnen von Orientierungsproblemen. Viele haben sich bei der Schnitzeljagd, die eigentlich die Orientierung zu Beginn des Modellprojektes erleichtern sollte, ‚verlaufen‘ (T<sub>1</sub>: 121f u. 407, T<sub>2</sub>, T<sub>3</sub>: 44, T<sub>5</sub>), fanden den Chatraum und das Forum nicht (T<sub>3</sub>: 61f, T<sub>5</sub>: 23f), vermissten Funktionen wie z.B. das Lesezeichen (T<sub>5</sub>: 33 u. 40), die jedoch zur Verfügung standen, klagten über „*ner-viges Hin- und Hergespringe*“. (T<sub>2</sub>: 50f) und Festhängen im Lernmodul (T<sub>1</sub>: 219), was bei T<sub>1</sub> „*entnervt[es] aufgeben*“ (T<sub>1</sub>: 416) zur Folge hatte. Hier tritt hervor, dass technische Probleme zum Teil höchst emotional erlebt werden, was nicht selten zum Abbruch führt. Dass dennoch keine Teilnehmerin abgebrochen hat, ist vermutlich dem partizipativen Ansatz des Projektes geschuldet. Indem Tutoren und Teilnehmer/innen gemeinsam an der Verbesserung des Lernzentrums gearbeitet haben und umgesetzte Änderungen sofort an diese zurück gespiegelt wurden, entstanden Mitbestimmungs- und Mitverantwortungsmöglichkeiten, die von vielen Teilnehmerinnen aktiv ausgefüllt wurden. Dies mag der Grund sein, dass die massiven Technikprobleme insbesondere zu Beginn des Modellprojektes nicht als Hindernis empfunden wurden und manche konsequenterweise absprangen, sondern als Anlaufschwierigkeiten, die es, aufseiten des Projektteams und der Teilnehmerinnen zu beheben galt. Parallel zeigt sich, dass die Bedienungs-Kompetenz der Teilnehmerinnen während des Modellprojektes kontinuierlich stieg. Darauf wird ein genauerer Blick in den individuellen Lernaktivitäten (siehe unten) geworfen.

Zur Methodenwahl an sich ist zu sagen, dass grundsätzlich keine verbindlichen Vorgaben zur Teilnahme vom Projekt gemacht wurden und (fast) alle Teilnehmerinnen selbst entscheiden konnten, ob und wie sie sich an diesem Projekt, das im eigentlichen Sinne ein Blended Learning Szenario darstellte, engagierten. T<sub>7</sub> wählte ausschließlich den persönlichen Kontakt, T<sub>3</sub> lernte alleine online, T<sub>5</sub> nutzte alle Bereiche sehr intensiv. Nur T<sub>4</sub> und T<sub>6</sub> hatten keine Wahl, sie konnten ausschließlich alleine online Lernen. Diese insbesondere für T<sub>4</sub> unbefriedigende Situation, schlägt sich

---

<sup>83</sup> Die Übersetzung ins Deutsche mit ‚Brandschutzmauer‘ deutet bereits ein Sicherheitskonzept an. Es soll den Computer vor ungewünschten Zugriffen von Außen bewahren, um beispielsweise sensible Daten auf dem Computer zu schützen oder Virenprogramme abzublocken.

deutlich in ihrem Vorgehen bei der Bearbeitung der Lernmodule nieder (ausführl. siehe individuelle Lernaktivitäten unten). Grundsätzlich ist die Methode E-Learning als „*Offenes Konzept*“ (T<sub>4</sub>: 427), das „*freier*“ (T<sub>5</sub>: 87) ist als ein Buch ist und mehr „*Spaß*“ (T<sub>3</sub>: 81f) beim Lernen erzeuge, von den Teilnehmerinnen positiv besetzt. T<sub>1</sub> hebt außerdem hervor, dass das „*Instrument Computer*“ am Arbeitsplatz (T<sub>1</sub>: 673) schneller zur Hand sei als ein Fachbuch.

Zusammenfassend ist zum Thema **Methode/Technik** zu sagen, dass es sich um einen sensiblen Bereich handelt. Treten Probleme auf, werden diese oftmals als hoch emotional wahrgenommen. Werden den Nutzerinnen jedoch Mitbestimmungs- und Ausgestaltungsmöglichkeiten eröffnet, entstehen Wahl- und Beeinflussungspotentiale, die von den Teilnehmerinnen hoch geschätzt werden.

Die **individuellen Lernaktivitäten** am Computer konnten u. a. durch das Usertracking aufgezeichnet werden. Bei der Datenauswertung zeigt sich, dass grundsätzlich alle Teilnehmerinnen bis auf T<sub>7</sub> Lernmodule bearbeitet und etwas mehr die Möglichkeit des hypertextuellen statt des linearen Vorgehens genutzt haben. Beim Bearbeiten und der Auswahl der Lernmodule tun sich zwei Tendenzen unter den Teilnehmerinnen auf.

T<sub>1</sub>, T<sub>3</sub> und T<sub>5</sub> äußern in unterschiedlicher Form „*Nachholebedarf*“ (T<sub>1</sub>: 11). Sie reflektieren ihren Handlungsbedarf und artikulierten ihre Lerninteressen. Das zieht eine gezielte selbständige Suche nach passenden Lerninhalten nach sich. E-Learning ermöglicht diesen Teilnehmerinnen *Learning on Demand*. Das heißt Inhalte stehen ihnen beim E-Learning flexibel zur Verfügung und können nach eigenen Vorlieben ausgewählt und bearbeitet werden (T<sub>1</sub>: 661, T<sub>3</sub>: 43f, T<sub>5</sub>: 271, Fragebogen). T<sub>1</sub> wählt zusätzlich die Papierform als strukturierendes Lernprinzip, T<sub>3</sub> bearbeitet ein Lernmodul mehrmals und T<sub>5</sub> geht sowohl linear als auch hypertextuell je nach Lernziel vor. Will sie etwas nachschlagen steuert sie Inhalte selektiv an, erarbeitet sie sich ein neues Themenfeld, geht sie systematisch-linear vor.

Bei T<sub>2</sub>, T<sub>4</sub> und T<sub>6</sub> verlaufen die individuellen Lernaktivitäten anders. Dadurch, dass der Bedarf sehr diffus ist (T<sub>2</sub>: 37ff) oder alleine online Lernen als einzige Alternative wahrgenommen wird (T<sub>4</sub>, T<sub>6</sub>), findet die gezielte Suche nach Lerninhalten weniger statt. T<sub>2</sub> habe gar „*nicht teilgenommen*“ (T<sub>2</sub>: 5, 189f), T<sub>4</sub>'s Notlösung „*dann mach ich hier das alleine*“ (T<sub>4</sub>: 66) führt zum unbefriedigenden Bearbeitungsmuster Stöbern – Klicken – Test und T<sub>6</sub>'s umfassende Vorkenntnisse (T<sub>6</sub>: 196) scheinen sie zu behindern, denn ihr Vorgehen ist gekennzeichnet durch eine kurze Verweildauer auf den einzelnen Seiten mit passivem ‚Durchgeklicke‘ (vgl. Usertracking im Anhang Seite 83ff). Insbesondere bei T<sub>6</sub> wird deutlich, dass sie auf theoretischer Ebene durchaus

über den Vorteil des „*Filtern[s]*“ (T<sub>6</sub>: 53) und „*[Ü]berspringen[s]*“ (T<sub>6</sub>: 50) beim E-Learning Bescheid weiß, in der Umsetzung jedoch scheitert. Nun wollen auch die letztgenannten Teilnehmerinnen lernen, doch allein gelingt ihnen das nicht. An die Stelle des selbst Tätigwerdens tritt bei ihnen ein starker Wunsch nach mehr Betreuung und Anleitung von Außen, bis hin zur Forderung nach regelmäßigen Leistungsüberprüfungen durch die Tutoren. (T<sub>2</sub>: 257f, T<sub>6</sub>: 250)

Für die Realisierung von **individuellen Lernaktivitäten** zeigt sich zusammenfassend, dass der reflektierte Bedarf als eine Art Türöffner fungiert, indem Potentiale hinsichtlich der eigenen Auswahl und individuellen Nutzung der Lernmodule sichtbar und brauchbar werden. Andererseits wirkt ein diffuser Bedarf bzw. das Gefühl nicht eigenständig wählen zu können als Hindernis. Die (illusorische) Hoffnung doch noch lernen zu können, wird in die Verantwortung der Tutoren gelegt.

Die Äußerungen der Teilnehmerinnen bezüglich des Transferpotentials der **Inhalte** der Lernmodule, sind nahezu einheitlich: Hypothetisch ließen sich die Inhalte umsetzen (T<sub>1</sub>: 324f, T<sub>2</sub>: 236f, T<sub>4</sub>: 386ff, T<sub>5</sub>: 207f, T<sub>7</sub>: 20ff), praktisch haben einzig T<sub>3</sub> und T<sub>5</sub> tatsächlich Veränderungen aufgrund der Lernmodulinhalte vorgenommen.

Laut Themenbaum umfassen die **kooperativen Lernaktivitäten** den Austausch mit anderen Teilnehmerinnen, mit den Tutoren und mit den Dozent/innen sowohl im Lernzentrum (online) als auch in Präsenztreffen (offline). Faktisch hat die Kooperation beinahe ausschließlich offline stattgefunden, ausgenommen T<sub>5</sub>. Aus diesem Grunde wird im Folgenden nicht nach Akteuren, sondern nach Kommunikationswegen und deren Nutzung unterschieden.

Online hätte es die Möglichkeit gegeben sich E-Mails zu schreiben, zu chatten oder Beiträge ins Forum zu stellen. Die Initiative **E-Mails** zu schreiben ging fast vollständig von den Tutoren aus, die organisatorische Inhalte auf diesem Wege verbreiteten. Nebenbei: technische (Sofort-)Hilfe wurde telefonisch oder aber vor Ort geleistet. Die einzige dyadische E-Mail-Korrespondenz fand zwischen T<sub>5</sub> und DOZ<sub>1</sub>, der Dozentin für Korrespondenztechniken, statt, wobei T<sub>5</sub> den positiven Stil der DOZ<sub>1</sub>, Korrekturvorschläge mit T<sub>5</sub>'s Worten zu machen, hervorhob. (T<sub>5</sub>: 220ff)

Ähnlich verhält es sich im **Forum**. Die 33 Einträge wurden ausschließlich von den Tutoren gemacht. Interessant ist hier, dass das Forum insgesamt aber 233 Mal aufgerufen wurde. Treffen wir hier auf das allseits bekannte *Lurking-Phänomen*? Scheinbar schauen sich die Teilnehmerinnen im Forum um und lesen auch die Beiträge. Sie verhalten sich aber eher passiv, da sie nicht selbst Beiträge in das Forum einstellen. Eine mögliche Begründung für dieses Verhalten, neben den bekannten in Abschnitt II.1.4.3 Seite 39f genannten, liefert T<sub>5</sub>, indem sie eine Korrelation von The-

ma und Kommunikationsweg unterstellt. Technische Fragen müssten präzise mit technischem Fachvokabular gestellt werden, damit das Verständnis untereinander gesichert ist. Über dieses Wissen verfügen die meisten Teilnehmerinnen jedoch nicht und deshalb bleibt ihnen nur die Möglichkeit über Präsenzkommunikation nach dem Motto ‚zeigen statt beschreiben‘ (T<sub>5</sub>: 203ff) technische Fragen zu stellen. Grundsätzlich kann die Anzahl der Aufrufe positiv gedeutet werden, da scheinbar Interesse besteht an einem kooperativen Lernprozess.

Der **Chat** blieb ebenfalls ungenutzt. Weder methodische Neugierde (T<sub>6</sub>) noch thematisches Interesse (T<sub>1</sub>, T<sub>3</sub>, T<sub>5</sub>, T<sub>7</sub>) konnten zur Nutzung anregen. Diese Problematik hängt zum einen mit der bekannten Notwendigkeit der gleichzeitigen Anwesenheit, diese zeitliche Flexibilität haben ‚Handwerkerfrauen‘ am Arbeitsplatz nicht (siehe Seite 119), an verteilten Orten zusammen (vgl. Abschnitt II.1.4.1 Seite 32) und zum anderen mit dem generellen Problem von Chats, dass die übliche Sprechreihenfolge aufgehoben sei, zeitgleich mehrere Aktionen durchgeführt werden müssten und der Anspruch der Richtigkeit an das geschriebene Wort existiere. (T<sub>7</sub>: 80-93 , ähnlich T<sub>3</sub>: 66f) Vertrauensfördernd würde sich sicherlich das (wieder Er-)Kennen untereinander auswirken, das im Modellprojekt jedoch ausblieb. (T<sub>5</sub>: 247ff)

Dass so wenig Online-Kommunikation stattgefunden hat, heißt nicht, dass sich die Kommunikation in den Präsenzbereich verlagert hat. Vielmehr lässt sich bereits an dieser Stelle sagen, dass insgesamt wenig Austausch stattgefunden hat, denn auch die **Lerngruppentreffen** waren nur mäßig besucht. Die Teilnehmerinnen, die daran teilgenommen haben, hoben den fachlichen (T<sub>1</sub>, T<sub>5</sub>) und sozialen (T<sub>5</sub>, T<sub>7</sub>) Austausch hervor, der durch „*einfache Kniffe*“ (T<sub>1</sub>: 86) den Lernerfolg unmittelbar machte und/oder ein Gemeinschaftsgefühl „*wir kämpfen alle an den gleichen Fronten*“ (T<sub>7</sub>: 11) entstehen ließ. Die, die keine Präsenzveranstaltung besucht haben, bedauern dies (T<sub>2</sub>, T<sub>4</sub>, T<sub>6</sub>), denn sie messen dem Austausch die gleiche Bedeutung zu - jedoch hypothetisch - wie die aktiven Teilnehmerinnen. Die zeitlich festgesetzten Offline-Treffen rufen - ähnlich wie der Chat - Terminprobleme bei den ‚Handwerkerfrauen‘ hervor, die nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Somit findet hier selbiger Verantwortungsverlagerungsprozess wie beim individuellen Online-Lernen statt. Die Tutoren werden in die Pflicht genommen, Teilnehmerinnen „*unter Druck [zu] setzen*“ (T<sub>2</sub>: 246) und aufzufangen (T<sub>2</sub>, T<sub>6</sub>), wenn sie nicht selbständig aktiv werden und kommen.

Es zeigt sich deutlich, dass die Möglichkeit zum **Austausch** wenig wahrgenommen wurde. Die initiative Aufforderung der Tutoren Online-Kommunikation zu betreiben, zog keine Beteiligung der Teilnehmerinnen nach sich. Die Teilnahme an Präsenztref-

fen wurde sehr positiv bewertet, jedoch ebenfalls wenig genutzt. Auch hier wird die Verantwortung zur (erhofften) Teilnahme in die Hände der Tutoren gelegt.

Es galt, die einzelnen Aspekte des E-Learning anhand des Themenbaumes über die einzelnen Personen hinweg zu generalisieren. Im nächsten Kapitel folgen darauf aufbauend Tendenzen in Akzeptanz und Nutzerverhalten der Zielgruppe der ‚Handwerkerfrauen‘.

### **III.4. *Ergebnis der Auswertung***

Alle Teilnehmerinnen haben mit den Lernmodulen gearbeitet. Die eine mehr und die andere weniger, doch um die Menge allein darf es nicht gehen bei der Akzeptanz und Bewertung von E-Learning. Vielmehr soll das ‚Wie‘ in Zugriff auf die Lernplattform, bei der Bearbeitung der Lernmodule und in der Ausgestaltung des arbeitsplatznahen Lernens beantwortet werden.

Es lässt sich festhalten, dass die Teilnehmerinnen reflexiv Lernangebote ausgewählt und bearbeitet haben. Jede Teilnehmerin wurde bereits zu Beginn des Modellprojektes zu ihrem Weiterbildungsbedarf befragt, mit dem Ziel die ermittelten Bedarfe in Lernmodulinhalte zu transferieren. Bereits die Abfrage veranlasste die meisten Teilnehmerinnen über ihre akuten Handlungsprobleme zu reflektieren und Lerninteressen zu entwickeln. Die Lernmodule stellen somit hoch-individualisierte Lösungen für die ‚Handwerkerfrauen‘ dar, die diese wiederum selbstbezüglich zum Lernen auswählten.

Bei der eigentlichen Bearbeitung der Lernmodule gehen die Teilnehmerinnen sowohl die vorgegebenen als auch eigene Wege. Sie bearbeiten das Lernmodul reflektiert je nach Ziel, Zweck und vorhandenem Zeitfenster entweder linear oder hypertextuell. Ist es das Ziel einen Überblick über das Thema zu erlangen, wird der lineare Weg gewählt. Geht es hingegen darum spezielle Inhalte nachzuschlagen, werden auch nur diese selektiv-hypertextuell angesteuert. Der Großteil der Teilnehmerinnen schreitet interessengeleitet und zielorientiert voran, um Diskrepanzen zwischen ihrem Können und (neuen) Anforderungen zu überwinden. Dieses Vorgehen speist sich zum einen aus externen Gegebenheiten in Form der passgenau konzipierten Modulinhalte und zum anderen aus den internen Einstellungen der Teilnehmerinnen. Die Teilnahme begründet sich in einem Zusammenspiel von Selbstverantwortungsgefühl und diskontinuierlichen Erwerbsbiographie der ‚Handwerkerfrauen‘. Als Ehefrau des selbständigen Meisters oder selbständige Meisterin sind sie direkt von Erfolg/Misserfolg des Unternehmens als Lebensgrundlage betroffen und fühlen sich hochgradig verantwortlich für das Unternehmen. Die (persönlichen) Lerninteressen

sind kongruent mit den Unternehmensinteressen. Des Weiteren sind ‚Handwerkerfrauen‘ zumeist Quereinsteigerinnen. Ihre diskontinuierliche Erwerbsbiographie macht sie vertrauter mit Neu- und Umlernprozessen, die sie eigenständig und selbstbezüglich anregen (müssen).

Die meisten Teilnehmerinnen weisen eine Selbststeuerungskompetenz auf. E-Learning am Arbeitsplatz zu praktizieren stellt an die Selbststeuerungskompetenz der Teilnehmerinnen erhöhte Anforderungen insbesondere in Form der Ausgestaltung der Rahmenbedingungen.

Werden die Einflussmöglichkeiten auf die Rahmenbedingungen wahrgenommen und aktiv ausgestaltet, beeinflusst das den Lernprozess positiv. Werden die Rahmenbedingungen als starr angesehen, denen der Lernprozess untergeordnet werden muss, entstehen Widerständigkeiten und der Wunsch nach Unterstützung.

Das erste Szenario eröffnet den Teilnehmerinnen Wahlmöglichkeiten, die weitaus größer sind als die in klassischen Präsenzseminaren. Diese werden individuell selbsttätig ausgestaltet. Beispielsweise durch Lernen mit eigenem Tempo, durch das mehrmalige Bearbeiten eines einzigen Lernmoduls und durch Nutzung raum-zeitlicher Flexibilität.

Das zweite Szenario lässt ein Gefühl der Ausgeliefertheit entstehen. Notgedrungen wird alleine online gelernt, erzwungenermaßen muss der Raum gewechselt werden und die Lernzeiten dringen in die Familien- und Freizeit ein. Diese Störgrößen lassen den Wunsch nach Außensteuerung in Form von festen Terminvorgaben und Disziplinierung durch die Tutoren entstehen, wobei durch Fremdsteuerung nicht automatisch (erhoffte) eigene Lerninteressen entwickelt werden, sondern eher der gegenteilige Effekt zu erwarten wäre.

Diese Ausführungen laufen auf zwei zu benennende Tendenzen hinaus: Vielen Teilnehmerinnen ist gemein, dass sie *emanzipativ-selbstbestimmt* agieren und die Freiheiten, die E-Learning auf individueller Ebene, im kooperativen Austausch und hinsichtlich der Flexibilitäten der Rahmenbedingungen bietet, ausgestalten, wohingegen andere Teilnehmerinnen durch E-Learning *emanzipativ-fremdbestimmt* festgesetzt werden oder den Wunsch nach Fremdbestimmung des Lernens und seiner Organisation exzessiv äußern. Angemerkt sei, dass es sich keineswegs um zwei voneinander trennscharf gegenübergestellte Gruppen handelt, sondern sich vielmehr die Selbst- und Fremdbestimmung in den einzelnen Themenbereichen manifestiert. Beispielsweise können inhaltliche Bearbeitungsmöglichkeiten selbstbestimmt ausgefüllt werden, während zeitliche und räumliche Flexibilitäten nicht vorhanden sind. Einschränkung gilt weiterhin, dass es selbstbestimmtes Lernen in reiner Form so gut wie

nicht gibt. E-Learning suggeriert zwar, dass man über das Lernen völlig selbst bestimme, letztendlich wählt man jedoch nur aus gegebenen Ressourcen, die im Lernarrangement von anderen Personen, den Entwicklern, festgelegt wurden. Lernprozesse sind demnach zumeist beides und reine Selbstbestimmung und extreme Fremdbestimmung bilden die Pole eines auf einem Kontinuum liegenden Lernprozesses, dessen Ausgestaltung Mischformen mit unterschiedlich großen Anteilen der beiden Tendenzen entstehen lassen. Die Wirklichkeit ist immer selbst- und fremdbestimmt.

### **III.5. Reflexion des Forschungsprozesses**

Vorliegende Ergebnisse sollten im Hinblick auf die der Untersuchung inhärenten Grenzen und Potentiale diskutiert werden. Problematisch im vorliegenden Fall ist es, dass die erhobenen Interviewdaten zwei unterschiedlichen Zwecken mit divergierenden Zielen dienten. Zum einen flossen sie in die Projektevaluation ein und zum anderen dienten sie der vorliegenden Arbeit als Datenbasis. In der Projektevaluation stand die Objektebene im Vordergrund wohingegen die Magisterarbeit sich der Subjektebene widmet.

Weiterhin war die Interviewerin sowohl Mitglied im Projektteam d.h. Ansprechpartnerin der Teilnehmer/innen bei organisatorischen, technischen und inhaltlichen Problemen als auch Studentin mit dem Ziel einen empirischen Wissenschaftsbeitrag zu leisten. Diese Doppelrolle, insbesondere die Zugehörigkeit zum Projektteam könnte beeinflussend in Form von sozialer Erwünschtheit bei der Beantwortung der Fragen gewirkt haben. Negative Erlebnisse, beispielsweise Technikprobleme, könnten abgeschwächt worden sein. Andererseits erlaubte die Mitarbeit im Projekt eine Perspektivenvielfalt bei der Interpretation, die eine aus vielen Quellen gespeiste Analyse ermöglichte.

Die einzelnen Interviews selbst liefen nicht immer nach den methodischen Vorstellungen (siehe Abschnitt III.2.2) ab. Einmal wurde einer Tonbandaufnahme nicht zugestimmt, ein anderes Mal der erzählgenerierende Charakter nicht hergestellt, Interviews versehentlich im Redefluss unterbrochen und zumeist nicht alle Fragen an alle Teilnehmerinnen gestellt, sodass die Vergleichbarkeit geringer ausfiel als gewünscht. Dennoch waren die Interviews reichhaltig und konnten qualitativ unter den genannten Theorieaspekten beforscht werden.

Ein weiterer Punkt, der nicht in engerem Zusammenhang mit dem Forschungsdesign steht, soll im Folgenden kurz diskutiert werden. Die verwendeten Usertracking-Daten wurde ohne Wissen der Teilnehmerinnen aufgezeichnet. Den Teilnehmerinnen war



nicht bewusst, dass jeder ihrer Schritte im Lernzentrum aufgezeichnet wurde. Dieser negative Kontroll-Charakter hätte positiv verständnisgenerierend gewendet, eine weitere Funktion im selbstbestimmten Lernprozess übernehmen können. Offen dargelegte Daten hätten von den Teilnehmerinnen genutzt werden können, um ihren eigenen Lernprozess zu reflektieren und zu organisieren.

Letztendlich ist die Verwendung der Usertracking-Daten problematisch, da zum einen die erhobenen Bearbeitungszeiten insbesondere die Erhebung der Verweildauer der Teilnehmerinnen auf den einzelnen Seiten keinerlei Nachweis dafür ist, dass die Teilnehmerinnen während dieser Zeit tatsächlich vor dem Computer gesessen und gelernt haben oder doch zwischendurch einen Telefonanruf entgegen genommen haben, während zu dieser Zeit die Seite im Lernmodul weiterhin geöffnet war<sup>84</sup>.

Zum anderen lässt die so genannte *IP* des Computers, eine Adresse bestehend aus beispielsweise folgender Zahlenkombination 217.0.7.202, keine eindeutigen Rückschlüsse auf den Standort des von der Teilnehmerin benutzten Computers zu. Sobald der einzelne Computer an ein Netzwerk angeschlossen ist, wird bei jeder Einwahl ins Internet die Zahlenkombination zufällig geändert. Die Usertracking-Daten wurden deshalb nur unterstützend und nach sorgfältigem Abgleich mit anderen zur Verfügung stehenden Angaben benutzt.

---

<sup>84</sup> Die Ergebnisse der Interviews lassen vermuten, dass die Teilnehmerinnen oft gestört wurden während sie die Lernmodule benutzen.

## IV. Fazit und Ausblick

Die forschungsleitende Frage nach Akzeptanz und Nutzerverhalten im E-Learning unter besonderer Berücksichtigung der mithelfenden Familienangehörigen im Handwerk muss vielschichtig beantwortet werden.

Im ersten Kapitel des theoretischen Teils wurde eingehend die Methode E-Learning beschrieben und anschließend auf ihr Veränderungspotential hin untersucht. Dabei wurde deutlich, dass E-Learning zwar Wirkungen auf den individuellen wie auch kooperativen Lernprozess ausübt, diese aber weitaus weniger weit reichend sind als von Anbieterseite aus propagiert. Zwar nimmt die Erlebnisqualität durch Multimedia zu, aber statt eines selbstgesteuerten Lernprozesses findet Lernen mittels E-Learning-Programmen doch eher restriktiv quasi in einer Zwangsjacke statt. Das Programm steuert den Lernenden durch die Module hindurch, dabei muss der Lernende sich der Logarithmen-Logik des Programms anpassen.

Auch der durch das Internet ermöglichte Austausch, der das Ende der Isolation bedeuten sollte, erweist sich in der Umsetzung als kompliziert. Zwar kann der Kontakt spontan weltumspannend entstehen, doch treten aufgrund bestimmter Eigenschaften der Kommunikationswerkzeuge Restriktionen auf. Die Schriftlichkeit erweist sich dabei als besonders hohe Barriere.

Ebenso stellt sich die oberflächlich durchaus eingängige Behauptung der Flexibilisierung der Rahmenbedingungen bei genauer Betrachtung als tückisch heraus. So werden die durchaus vorhandenen minimalen Flexibilitäten hinsichtlich Inhalt, Ort und Zeit durch die umso stärkere Anbindung an die Technik karikiert.

Die Methode E-Learning verkörpert Neuerungen, die zwar Chancen für die Bildung bergen, aber auch risikobehaftet sind. Unabdingbar für die Entfaltung der Vorteile von E-Learning sind Methodenkompetenz und Selbstlernkompetenzen der Lernenden sowie Unterstützung durch Tutoren.

Es wäre falsch, sich aufgrund dieser Ergebnisse vom E-Learning gänzlich abzuwenden. Mit Voranschreiten der technischen und technologischen Entwicklung sowie der Berücksichtigung der vorliegenden Ergebnisse lassen sich durchaus E-Learning-Programme entwickeln, die Lernen fördern. Vorzugsweise sollte zu diesem Zeitpunkt eine Orientierung an bestehenden Didaktiken geschehen, um die Qualität zu heben. Des Weiteren wird sich beispielsweise mit der Verbesserung der Bandbreiten die Audio- und Videotechnik rapide verbreiten, wodurch zumindest das Problem der Schriftlichkeit im Kommunikationsprozess minimiert würde.

Im zweiten Kapitel des theoretischen Teils wurde die Implementierung von E-Learning in der beruflichen Weiterbildung diskutiert. Aufgrund der Ökonomisierung aller Bereiche, erweist sich das Effizienzversprechen von E-Learning als besonders zugkräftig. Effizienz bedeutet in erster Linie laut Marktstudien Reduktion der Kosten. Diese lassen sich laut Unternehmen durch Bereitstellung just in time, Learning on Demand und arbeitsplatznahe Weiterbildung realisieren.

Obwohl das Argument der Kostenreduktion sich bisher ökonomisch nicht bestätigen lässt und die Integration von E-Learning am Arbeitsplatz Prioritätenkonkurrenzen auslöst, bleibt der Mythos der Effizienz durch E-Learning in gewisser Weise bestehen. Zwar haben sich aufgrund der unzureichenden Handlungsorientierung und Austauschmöglichkeit im reinen E-Learning so genannte Blended Learning Szenarios durchgesetzt, die Stoßrichtung der Unternehmen und Anbieter bleibt die gleiche.

Weiterhin ist die berufliche Weiterbildung generell gekennzeichnet von einem Rückgang in der Beteiligung. Das deutet darauf hin, dass sowohl auf Unternehmens- wie auch auf Mitarbeiterseite die Bedeutung von Lebensbegleitender Bildung noch nicht erkannt wurde. Weiterbildung leidet deshalb unter Akzeptanzproblemen. Bevor nun speziell E-Learning im Unternehmen eingesetzt wird, empfiehlt es sich dringend Weiterbildung generell im Unternehmen zu verankern und quasi eine Lernkultur zu schaffen, die beispielsweise explizite Regelungen von Arbeits-, Lern- und Freizeit vorsieht. E-Learning bedarf aufgrund seiner Flexibilität zusätzlicher Strukturen. Um den oben genannten Prioritätenkonkurrenzen entgegen zu wirken, sollten lernförderliche Rahmenbedingungen beispielsweise in Form von Vertretungsregelungen und extra eingerichteten Lernräumen modelliert werden.

Für KMU, in denen im Gegensatz zu Großunternehmen zumeist keine Bildungsabteilung vorhanden ist, erweist sich die Implementierung von Weiterbildung via Computer als weitaus schwieriger. Zurzeit findet Weiterbildung meist unstrukturiert und auf Initiative einzelner Mitarbeiter statt. Um der Weiterbildung einen festen Platz im Unternehmen zuweisen zu können, bedarf es weit reichender Konzepte. Zur Unterstützung sollte der deutsche Staat, dessen Rückgrat die KMU ja sind, Investitionen tätigen. Somit könnten beispielsweise neben Beratung auch nachhaltige und praxisnahe Inhalte partizipativ entwickelt werden. Grundlagen sind, wie bereits oben angesprochen, Methodenkompetenz und Selbstlernkompetenzen. Diese sollten m.E. als politische Aufgabe begriffen und der gesamten Bevölkerung vermittelt werden.

Soll E-Learning nun traditionelle Weiterbildungsformen im Unternehmen ablösen, tut sich evtl. folgendes Problem auf: Wird Weiterbildung im Unternehmen als Belohnung, was generell durchaus positiv zu bewerten ist, kommuniziert und verbinden Mitarbei-

ter mit Weiterbildung in erster Linie ein paar Tage in schöner Umgebung und dem Kennen lernen von Menschen (Bmbf, 2005: 92), dann wird die Motivation für E-Learning gering ausfallen. Hier bedarf es trotz der vorhandenen Akzeptanz von Weiterbildung ein durchdachtes Konzept der schrittweisen und partiellen Einführung von E-Learning, damit Mitarbeiter mit seiner Einführung nicht einen Verlust assoziieren.

Die im empirischen Teil vorgelegte Untersuchung liefert interessante Ergebnisse zur Akzeptanz von E-Learning und zum Nutzerverhalten der spezifischen Zielgruppe der mithelfenden Familienangehörigen im Handwerk. Die fördernden und hemmenden Bedingungen für E-Learning können auf individueller und kooperativer Ebene sowie hinsichtlich der Rahmenbedingungen extrahiert werden. Daraus lassen sich ansatzweise Gestaltungsempfehlungen ableiten.

Sechs von sieben befragten Teilnehmerinnen nehmen die Möglichkeit sich individuell mittels hypertextuellen E-Learning-Modulen weiterzubilden rege wahr. Aufgrund ihres reflektierten Bedarfs und der bedarfsorientierten Konzeption der Lernmodule, schreiben sie dem Lerninhalt ein Nutzen hinsichtlich der Lösung eines akuten Handlungsproblems zu, Learning on Demand wird möglich. Die Motivation zur Bearbeitung ist aufgrund des hohen (Selbst-)Verantwortungsgefühls für das Unternehmen als Lebensgrundlage vorhanden. Persönlichkeitsaspekte des Typus Quereinsteigerin ‚Handwerkerfrau‘ zeugen von selbsttätiger Aneignungsfähigkeit. Möglich, dass nicht nur E-Learning aufgrund dieser Bedingungen positiv verläuft, sondern dass sämtliche Neuerungen als Herausforderung fungieren, denen sich die ‚Handwerkerfrauen‘ gern stellen.

Die kooperativen Lernaktivitäten sind ambivalent zu beurteilen. Zwar findet sehr wenig Austausch statt, jedoch ist der Wunsch danach sehr stark ausgeprägt. Die hohe Wertschätzung lässt sich zum einen aus der Branche heraus begründen und zum andern geschlechtsspezifisch. So ist es im Handwerk Jahrhunderte lange Tradition in Gruppenzusammenhängen zu lernen (siehe Seite 57). Laut Geschlechterforschung bevorzugen Frauen beim Lernen eher den Gruppenbezug (Gieseke, 1999: 80f). „*[D]ann mach ich hier das alleine!*“ (T<sub>4</sub>: 65) kann in diesem Zusammenhang nur eine ‚Notlösung‘ sein. Aus diesem Grunde ist es sinnvoll, die Kooperation zu intensivieren. Das ist Aufgabe der Tutoren. Sie sollten initiativ „ungefragte Fragen“ (Grotlüschen, 2003: 311) aufdecken und vermittelnd vernetzend agieren. Wenig sinnvoll erscheint es, den Wünschen einiger Teilnehmerinnen nach Anleitung von Außen durch z.B. Abgabetermine oder Inhaltsvorgaben entgegenzukommen, vielmehr sollten gemeinsam Vereinbarungen getroffen werden, sodass die Teilnehmerinnen immer mehr selbstbestimmt statt fremdbestimmt lernen. Positiv angenommen wurden die Partizi-

pationsmöglichkeiten zur inhaltlichen (Weiter-)Entwicklung der Lernmodule. Einflussmöglichkeiten wurden hier durch die Teilnehmerinnen wahrgenommen. Sie erarbeiteten quasi ihren eigenen Inhalt, der dementsprechend im Betrieb Nutzen erzeugte und Praxisnähe garantierte.

Hinsichtlich der Rahmenbedingungen kristallisierten sich, wie bereits auch im theoretischen Teil, die meisten Gestaltungsnotwendigkeiten heraus. Zwar wurde die größere Variabilität von E-Learning hinsichtlich der örtlichen und zeitlichen Wahlmöglichkeiten von den Teilnehmerinnen erkannt und als Freiraum gegenüber traditionellen Weiterbildungsformen explizit genannt, denn mit E-Learning hätten sie zumindest die Möglichkeit sich weiterzubilden. Doch soll die Möglichkeit nun in konkretes Lernen umgesetzt werden, findet eine bittere Einengung des methodisch möglichen Frei-raums statt. Als verantwortlich erweisen sich sowohl die ungestalteten Rahmenbedingungen in KMU (siehe oben) als auch die ausgeübten Tätigkeiten der ‚Handwerkerfrauen‘. Aufgrund des vielfältigen Aufgabenfeldes ähnlich einer Sekretärinnen-tätigkeit lassen sich sowohl individuelle als auch arbeitsseitige Bedingungen nicht im Voraus planen. Lernen am Arbeitsplatz ist immer der zeitlichen Organisation des Arbeitsprozesses untergliedert. Für das Lernen heißt das, dass es strikt abgekoppelt vom Arbeiten stattfinden muss, um überhaupt eine Chance auf Priorität zu erlangen. Arbeitsplatzintegriertes Lernen, das neues Aufsehen mit Einführung des Computers in betriebliche Kontexte erlangt hat, kann mit mithelfenden Familienangehörigen im Handwerk wohl kaum stattfinden. Aus diesem Grunde scheint es in KMU umso wichtiger als beispielsweise in Großunternehmen, dass Raum und Zeit für Lernen eingeräumt wird.

Offen bleiben muss die Frage nach dem unzureichenden Transfer von Gelerntem in Alltagskontexte der ‚Handwerkerfrauen‘. Nach Strzebkowski/Kleeberg verlangt hand-lungsorientiertes Lernen nach Interaktion (Strzebkowski und Kleeberg, 2002: 234). Eventuell liegt hier die Crux, da die soziale Interaktion im Modellprojekt *lernen. just in time* gering ausfiel.

Abschließend kann die Akzeptanz von E-Learning in der untersuchten Gruppe hoch eingestuft werden und das Nutzerverhalten rege und vielfältig. Die Disposition der Lernerinnen ist für E-Learning gut. Es ist davon auszugehen, dass der Großteil selbstbestimmt reflektiert lernen wird.

Weiterbildung als Blended Learning Szenario mit E-Learning-Anteilen erweist sich hier als sinnvolle Alternative zur Lösung einiger Weiterbildungsdilemmata im Handwerk und könnte somit den Weiterbildungsanteil steigern.

## V. Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

Abb. 1: Erinnerungsleistung in Abhängigkeit von Sinneskanälen (Weidenmann, 1997) .....	23
Abb. 2: Fiktives Chat-Beispiel.....	32
Abb. 3: Beispiel eines Diskussionsforums mit Baumstruktur .....	35
Abb. 4: Grundformen virtueller Lernszenarien (Zimmer et al., 2000: 59, Erweiterung A.S.) .....	51
Abb. 5: Persönlicher Schreibtisch im Lernzentrum.....	72
Abb. 6: Homepage des Modellprojektes .....	73
Abb. 7: Gesamtkonzept des Modellprojekts (Kötzle, 2004: 3) .....	75
Abb. 8: Auszug aus dem Interviewleitfaden (Gesamtleitfaden siehe Anhang).....	80
Abb. 9: Übersicht der Fallanalysen .....	118

## Literaturverzeichnis

- Agi (2004): Nutzung interaktiver Lernmedien in KMU. Modellversuch im außerschulischen Bereich der Berufsbildung, Adolf Grimme Institut, 29.06.2004, [http://www.elearn.thinkhouse.de/materialien/pdf/eLearn\\_summary.pdf](http://www.elearn.thinkhouse.de/materialien/pdf/eLearn_summary.pdf)**
- Ahlers, Elke und Trautwein-Kalms, Gudrun (2002): Entwicklung von Arbeit und Leistung in IT-Unternehmen. Betriebsratsinformationen aus erster Hand, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.
- Albrecht, Günter (1999): Virtuelle Lernwelten als Vision, Albrecht, Günter, Personalqualifizierung im Kontext virtueller Lernwelten. Konzepte - Ergebnisse - Perspektiven Seite 7-34, Bertelsmann, Bielefeld.
- Apel, Heino und Stang, Richard (2001): Lehren und Lernen mit Lernsoftware, Stang, Richard, Lernsoftware in der Erwachsenenbildung Seite 106-116, Bertelsmann, Bielefeld.
- Arnold, Patricia (2001): Didaktik und Methodik telematischen Lehrens und Lernens. Lernräume, Lernszenarien, Lernmedien. State-of-the-Art und Handreichung, Waxmann, Münster.
- Arnold, Patricia; Kilian, Lars; Thillosen, Anne und Zimmer, Gerhard (2004): E-Learning. Handbuch für Hochschule und Bildungszentren. Didaktik - Organisation - Qualität, Bildung und Wissen, Nürnberg.
- Arnold, Rolf (1996): Weiterbildung: ermöglichungsdidaktische Grundlagen, Vahlen, München.
- Ballin, Dieter; Brater, Michael und Blume, Dieter (1996): Handlungsorientiert lernen mit Multimedia - Lernarrangements planen, entwickeln und einsetzen, Bildung und Wissen, Nürnberg.
- Ballstaedt, Steffen-Peter (1991): Integrative Verarbeitung bei audiovisuellen Medien. Theoretische Grundlagen und empirische Analysen, Böhme-Dürr, Karin; Emig, Jürgen und Seel, Norbert M., Wissensveränderung durch Medien Seite 185-196, Saur, München.
- Behringer, Stefan (1999): Unternehmensbewertung der Mittel- und Kleinbetriebe: Betriebswirtschaftliche Verfahrensweisen. Kapitel 2: Kennzeichen von kleinen und mittleren Unternehmen, 7.11.2005, <http://www.zhb-flensburg.de/dissert/behring/doc/kap%202.doc>**
- Bibb (2001): Blended Learning. Multimediale Lernlösungen in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Ein Modell zur Beschreibung zur Beschreibung aus betrieblicher Sicht, Bundesinstitut für Berufsbildung,**

**29.06.2004,**

**<http://www.elearn.thinkhouse.de/materialien/pdf/Grundsatzpapier.pdf>**

Blakowski, Gerold und Hinze, Udo (2001): Hinweise zur Gestaltung virtueller Gruppenarbeit, Fachhochschule Stralsund (projektinternes Dokument).

Blumer, Herbert (1954): What Is Wrong With Social Theory? American Sociological Review, Nr. 14, Seite 3-10.

**Blumstengel, Astrid (1998): Entwicklung hypermedialer Lernsysteme, 14.07.2005, [http://dsor.upb.de/de/forschung/publikationen/blumstengel-diss/main\\_index\\_titel.html](http://dsor.upb.de/de/forschung/publikationen/blumstengel-diss/main_index_titel.html)**

**Bmbf (2001): Berufsbildungsbericht 2001, Bundesministerium für Bildung und Forschung, 07.08.2004, <http://www.bmbf.de/pub/bbb2001.pdf>**

Bmbf (2002): Mittelstand Innovativ. Kleine und mittlere Unternehmen im Fokus der Bildungs- und Unternehmenspolitik, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn.

Bmbf (2003): Berichtssystem Weiterbildung VIII. Integrierter Gesamtbericht zur Weiterbildungssituation in Deutschland, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn.

Bmbf (2005): Berichtssystem Weiterbildung IX. Ergebnisse der Repräsentativbefragung zur Weiterbildungssituation in Deutschland, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin. URL: [www.bmbf.de/pub/berichtssystem\\_weiterbildung\\_9.pdf](http://www.bmbf.de/pub/berichtssystem_weiterbildung_9.pdf)

Bmwa (1993): Unternehmensgrößenstatistik - Daten und Fakten 1992/93, Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Bonn.

Brödel, Rainer und Strötter, Julia (2004): Das Unternehmenstheater als projektive Handlungsform betrieblicher Weiterbildung, Bender, Walter; Groß, Maritta und Heglmeier, Helga, Lernen und Handeln. Eine Grundfrage der Erwachsenenbildung Seite 271-287, Wochenschau Verlag, Schwalbach.

Bush, Vannevar (1945): As we may think, Atlantic Monthly (Band 176), Nr. 1, Seite 101-109.

Cedefop (2001): eLearning und Ausbildung in Europa. Umfrage zum Einsatz von e-Learning zur beruflichen Aus- und Weiterbildung in der Europäischen Union, Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung, Luxemburg.

Clark, Richard E. (1987): When teaching kills learning., Paper presented at the European Conference on Learning and Instruction (EARLI), Tübingen.

Dehnbostel, Peter (1991): Dezentrales Lernen in Modellversuchen., Dehnbostel, Peter und Peters, Sybille, Dezentrales und erfahrungsorientiertes Lernen im Betrieb Seite 11-20, Leuchtturm-Verlag, Alsbach.

Deutscher Bildungsrat (1970): Strukturplan für das Bildungswesen, Klett, Stuttgart.

Dick, Egon (2000): Multimediale Lernprogramme und telematische Lernarrangements. Einführung in die didaktische Gestaltung, Bildung und Wissen, Nürnberg.

Dietrich, Stephan (2001): Zur Selbststeuerung des Lernens, Dietrich, Stephan, Selbstgesteuertes Lernen in der Weiterbildungspraxis: Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Projekt SeGeL Seite 19-27, Bertelsmann, Bielefeld.

Dietrich, Stephan und Herr, Monika (2005): Einleitung, Dietrich, Stephan und Herr, Monika, Support für Neue Lehr- und Lernkulturen Seite 11-28, Bertelsmann, Bielefeld.

Dittler, Ullrich (2002): Erfolgsfaktoren und Einsatzkonzepte mit interaktiven Medien, Oldenbourg, München.

Döring, Nicola (1999): Sozialpsychologie des Internet: Die Bedeutung des Internet für Kommunikationsprozesse, Identitäten, soziale Beziehungen und Gruppen, Hogrefe, Göttingen.

- Döring, Nicola (2002): Online-Lernen, Issing, Ludwig J. und Klimsa, Paul, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 247-264, Beltz, Weinheim.
- Euler, Dieter (2002): From Connectivity to Community. Elektronische Medien als Katalysator einer Kultur des selbstorganisierten Lernens im Team, 23.06.2005,**  
[http://www.iwp.unisg.ch/org/iwp/web.nsf/SysWebRessources/lmDruck:Medienkultur-Euler/\\$FILE/0201medienkultur-euler.pdf](http://www.iwp.unisg.ch/org/iwp/web.nsf/SysWebRessources/lmDruck:Medienkultur-Euler/$FILE/0201medienkultur-euler.pdf)
- Europäische Union (2000): Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen. Memorandum über Lebenslanges Lernen, Brüssel, Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 22.11.2005, [http://www.die-frankfurt.de/esprid/dokumente/doc-2000/EU00\\_01.pdf](http://www.die-frankfurt.de/esprid/dokumente/doc-2000/EU00_01.pdf)**
- Europäische Union (2003): Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen. (2003/361/EG), Amtsblatt der Europäischen Union (Band L124/36).
- Faulstich, Peter (2002): Vom selbst organisierten zum selbst bestimmten Lernen, Faulstich, Peter; Gnahn, Dieter und Seidel, Sabine, Praxishandbuch selbst bestimmtes Lernen. Konzepte, Perspektiven und Instrumente für die berufliche Aus- und Weiterbildung Seite 61-98, Juventa, Weinheim.
- Fischer, Stefanie I. (2002): E-Learning in der Praxis - Das Berlitz Internet-Sprachcenter, Issing, Ludwig J. und Klimsa, Paul, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis Seite 413-424, Beltz, Weinheim.
- Fogolin, Angela und Zinke, Gert (2001): E-Learning: Potenziale und Interessenlagen in ausgewählten Unternehmen, 10.04.2005,**  
[http://www.bibb.de/dokumente/pdf/a32\\_arbeitspapier\\_E-Learning-ausgew-Untern.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/a32_arbeitspapier_E-Learning-ausgew-Untern.pdf)
- Forneck, Hermann J. und Springer, Angela (2005): Gestaltung von Selbstlernarchitekturen - Eine integrative Konzeption für selbstgesteuertes Lernen, Dietrich, Stephan und Herr, Monika, Support für Neue Lehr- und Lernkulturen Seite 133-153, Bertelsmann, Bielefeld.
- Freibichler, Hans (2002): Werkzeuge zur Entwicklung von Multimedia, Issing, Ludwig J. und Klimsa, Paul, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 197-217, Beltz, Weinheim.
- Freund, Robert J. Mass Customization and Personalization, 10.10.2005,**  
<http://www.personalisiertes-lernen.de/mass%20customization/einfuehrung.htm>
- Gerhardt, Uta (1986): Verstehende Strukturanalyse: Die Konstruktion von Idealtypen als Analyseschritt bei der Auswertung qualitativer Forschungsmaterialien, Soeffner, H.-G., Sozialstruktur und Soziale Typik Seite 31-83, Campus, Frankfurt am Main.
- Gfds Wort des Jahres 1995: Multimedia, Gesellschaft für deutsche Sprache, 15.12.2005, <http://www.gfds.de/woerter.html>**
- Gieseke, Wiltrud (1999): Frauenfreundliche Lernformen. Lernstrategien von Frauen, DIFF, Frauen in der Weiterbildung - Lehren und Lernen. Dokumentation der Arbeitstagung vom 26.2 bis 27.2 in Tübingen Seite 77-93, Deutsches Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen, Arbeitskreis "Frauen und Weiterbildung".
- Gieseke, Wiltrud (2001): Einführungsvortrag: Professionalität und Lernkulturen, Heuer, Ulrike; Botzat, Tatjana und Meisel, Klaus, Neue Lehr- und Lernkulturen in der Weiterbildung Seite 77-88, Bertelsmann, Bielefeld.



- Gieseke, Wiltrud und Käßpflinger, Bernd (2001): Lehren braucht Support, Heuer, Ulrike; Botzat, Tatjana und Meisel, Klaus, Neue Lehr- und Lernkulturen in der Weiterbildung Seite 233-270, Bertelsmann, Bielefeld.
- Goertz, Lutz (2000): Wege aus dem Weiterbildungsdilemma, Freiberufler Info (Band Februar/März), Seite 12-13.
- Götz, Klaus (2001): Arbeitsplatznahe Weiterbildung, Arnold, Rolf; Nolda, Siegrid und Nuissl, Ekkehard, Wörterbuch Erwachsenenpädagogik Seite 34-35, Klinkhardt, Bad Heilbrunn.
- Greif, Siegfried (2000): Neuropsychologische Aspekte des selbstgesteuerten Lernens (Teil 1), Straka, Gerald A. und Delicat, Harm, Selbständiges Lernen - Konzepte und empirische Befunde. Forschungs- und Praxisbericht der Forschungsgruppe LOS (Band Bd. 5) Seite 16-30, Bremen. URL: <http://www-user.uni-bremen.de/~los/berichte/band5/inhalt.html>
- Grotlüschen, Anke (2003): Widerständiges Lernen im Web - virtuell selbstbestimmt? Eine qualitative Studie über E-Learning in der beruflichen Erwachsenenbildung, Waxmann, Münster.
- Günther, Johann (1996): Teleteaching mittels Videokonferenz. Internationaler Status, Braumüller, Wien.
- Haack, Johannes (2002): Interaktivität als Kennzeichen von Multimedia und Hypermedia, Issing, Ludwig J. und Klimsa, Paul, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 127-136, Beltz, Weinheim.
- Hagedorn, Friedrich (1998): Pädagogische Innovationsfähigkeit - Multimedia als Innovationsfaktor, Nispel, Andrea; Stang, Richard und Hagedorn, Friedrich, Pädagogische Innovationen mit Multimedia 1 - Analysen und Lernorte, DIE, Frankfurt am Main.
- Hagedorn, Friedrich und Zielinski, Wolfgang (2004): elearn - Nutzung interaktiver Lernmedien in KMU. Modellversuch im außerschulischen Bereich der Berufsbildung, o.O., Adolf Grimme Institut; Gesellschaft für Medien, Bildung und Kultur mbH**
- Hara, Noriko und Kling, Rob (2000): Students' Distress with a Web-based Distance Education Course: An Ethnographic Study of Participants' Experience, 04.09.2005, <http://rkcsi.indiana.edu/archive/CSI/WP/wp00-01B.html>**
- Harke, Dietrich (2001): Von der Lernproblemdiagnose zur Lernberatung. Ansätze zur Förderung des Lernens in der Weiterbildung, Verlag für Schule und Weiterbildung, Bönen.
- Harke, Dietrich (2003): Lernförderung durch Lernberatung. Materialien, Verlag für Schule und Weiterbildung, Bönen.
- Heilighenthal, Ernst (1997): Berufschancen im Mittelstand, Baldus, Michael G., Studium - Beruf - Karriere: Personalmanager sagen Ihnen, was sie wissen müssen (Band 3. Aufl.) Seite 265-276, Gabler, Wiesbaden.
- Heinen, Edmund (1991): Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb, 9. Aufl. Auflage, Gabler, Wiesbaden.
- Hesse, Friedrich W. und Friedrich, Helmut F. (2001): Zum Potential virtueller Lernumgebungen, DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung, Nr. 3, Seite 25-27.
- Hesse, Friedrich W.; Garsoffsky, Bärbel und Hron, Aemilian (2002): Netzbasiertes kooperatives Lernen, Issing, Ludwig J. und Klimsa, Paul, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 283-298, Beltz, Weinheim.
- Hesse, Friedrich W. und Giovis, Christo (1997): Struktur und Verlauf aktiver und passiver Partizipation beim netzbasierten Lernen, Unterrichtswissenschaft (Band 25), Nr. 1, Seite 34-55.

- Heuer, Ulrike (2001): Lehren und Lernen im Wandel, Heuer, Ulrike; Botzat, Tatjana und Meisel, Klaus, Neue Lehr- und Lernkulturen in der Weiterbildung Seite 13-34, Bertelsmann, Bielefeld.
- Hof, Christiane und Lambert, Astrid (2004): Lernerwartung und Lerntransfer. Anmerkungen zum Transfer von Lernergebnissen der Allgemeinen Erwachsenenbildung, Bender, Walter; Groß, Maritta und Heglmeier, Helga, Lernen und Handeln. Eine Grundfrage der Erwachsenenbildung Seite 197-212, Wochenschau Verlag, Donauwörth.
- Husmann, Wenke (2006): Mit doppeltem Netz. Wie das schnelle Medium Internet daran arbeitet, solide und glaubwürdig zu werden, Die Zeit, Nr. 5.
- ibb (2001): Co-working wives - Mitarbeitende Ehefrauen in mittelständigen Handwerksbetrieben. Ein Projekt der Europäischen Kommission, Generaldirektion Unternehmen, Abschlussbericht, Dresden, Institut für Bildung und Beratung GmbH, 13.06.2005, <http://www.ibb-dresden.de/ibbstart.php>**
- ifm (2002): Unternehmensgrößenstatistik 2001/02 - Daten und Fakten. Kapitel 1: Mittelstand in der Gesamtwirtschaft - Anstelle einer Definition, Bonn, Institut für Mittelstandsforschung, 22.12.2005, <http://www.ifm-bonn.org/dienste/kap-1.pdf>**
- Issing, Ludwig J. (1998): Lernen mit Multimedia aus psychologisch-didaktischer Perspektive, Dörr, Günter und Jüngst, Karl L., Lernen mit Medien. Ergebnisse und Perspektiven zu medial vermittelten Lehr- und Lernprozessen, Beltz, Weinheim.
- Kaltenbaek, Jesko (2003): E-Learning und Blended-Learning in der betrieblichen Weiterbildung. Möglichkeiten und Grenzen aus Sicht von Mitarbeitern und Personalverantwortlichen in Unternehmen, Weißensee Verlag, Berlin.
- Kerres, Michael (1998): Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung, Oldenbourg, München.
- Kerres, Michael (2001): Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung, Hampp Verlag, München.
- Kerres, Michael (2002): Technische Aspekte multi- und telemedialer Lernangebote, Issing, Ludwig J. und Klimsa, Paul, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 19-27, Beltz, Weinheim.
- Kerres, Michael und Jechle, Thomas (2000): Betreuung des mediengestützten Lernens in telemedialen Lernumgebungen, Unterrichtswissenschaft (Band 28), Nr. 3, Seite 257-277.
- Klimsa, Paul (2002): Multimedienutzung aus psychologischer und didaktischer Sicht, Issing, Ludwig J. und Klimsa, Paul, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 5-17, Beltz, Weinheim.
- Kötzle, Markus (2004): Forderungsmanagement im Chat lernen, punkt. Das Magazin aus Berlin für den EU-Arbeitsmarkt und die Förderung durch den Europäischen Sozialfonds, Nr. 62, Seite 3-4.
- Kuhlen, Rainer (1991): Hypertext: Ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Datenbank, Springer, Berlin.
- Kuszpa, Maciej und Scherm, Ewald (2005): Mobile Learning - Modetrend oder wesentlicher Bestandteil lebenslangen Lernens? Diskussionsbeitrag Nr. 380, Fernuniversität Hagen, 10.02.2006, <http://www.fernuni-hagen.de/BWLOPLA/ME/Mobile-Education.de> Kuszpa 2005.09 Survey-Hagen.pdf**
- Kuwan, Helmut (2002): Berufliche Nachqualifizierung "bildungsferner" Erwachsener - Chancen durch modulares, arbeitsintegriertes Lernen, FreQueNz-Newsletter, Nr. 2, Seite 9-11.

- Lamnek, Siegfried (1988): Qualitative Sozialforschung (Band Band 1), Methodologie, Psychologie Verlags Union, München.
- Lamnek, Siegfried (1989): Qualitative Sozialforschung (Band Band 2), Methoden und Techniken, Psychologie Verlags Union, München.
- Leutner, Detlev (2002): Adaptivität und Adaptierbarkeit multimedialer Lehr- und Informationssysteme, Issing, Ludwig J. und Klimsa, Paul, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 115-125, Beltz, Weinheim.
- Loebe, Herbert und Severing, Eckart (1999): Telelernen im Betrieb: ein Leitfaden für die Nutzung intergestützter Weiterbildungsangebote in kleinen und mittleren Unternehmen: Ergebnisse aus dem ADAPT-Modellprojekt SPIRIT IPERION, Bertelsmann, Bielefeld.
- Loebe, Herbert und Severing, Eckart (2000): Betriebliche Weiterbildung im Internet: Didaktik - Produktion - Organisation, Bertelsmann, Bielefeld.
- Meisel, Klaus (2001): Vorbemerkungen, Stang, Richard, Lernsoftware in der Erwachsenenbildung Seite 5-6, Bertelsman, Bielefeld.
- Michel, Lutz; Heddergott, Kai und Hoffmann, Hans-Jürgen (2000): Zukunftsperspektiven multimedialen Lernens in kleinen und mittleren Unternehmen. Ergebnisse einer Potenzialerhebung, 22.03.2005, [http://www.mmb-michel.de/2004/pages/projekte/e\\_learning/e03.pdf](http://www.mmb-michel.de/2004/pages/projekte/e_learning/e03.pdf)**
- Mmb (2004): eLearning-Anwendungspotentiale bei Beschäftigten. Ergebnisbericht zur Studie, Essen, Institut für Medien- und Kompetenzforschung, 12.12.2005, [http://www.mmb-michel.de/2004/pages/projekte/e\\_learning/e18.pdf](http://www.mmb-michel.de/2004/pages/projekte/e_learning/e18.pdf)**
- Mmb und Psephos (2001): eLearning zwischen Euphorie und Ernüchterung: Eine Bestandsaufnahme zum elearning in deutschen Großunternehmen, KPMG Consulting, 20.05.2005, [http://www.mmb-michel.de/New\\_Learning\\_Zusammenfassung.pdf](http://www.mmb-michel.de/New_Learning_Zusammenfassung.pdf)**
- Müller, Wolfgang (1982): Duden, 4., neu bearb. und erw. Aufl. Auflage, Band 5: Das Fremdwörterbuch, Mannheim.
- Network Working Group (1993): RFC Request For Comments 1462: FYI on "What is the Internet?" 03.01.06, <http://ietfreport.isoc.org/rfc/PDF/rfc1462.pdf>**
- Niegemann, Helmut M.; Hessel, Silvia; Deimann, Markus; Hochscheid-Mauel, Dirk; Aslanski, Kristina und Kreuzberger, Gunther (2004): Kompendium E-Learning, Springer, Berlin.
- Niejahr, Elisabeth (2006): Gelernt ist eben nicht gelernt, Die Zeit, Nr. 5, Seite 23.
- Nolda, Siegrid (2001): Empirie und Neue Lehr-/Lernkulturen, Heuer, Ulrike; Botzat, Tatjana und Meisel, Klaus, Neue Lehr- und Lernkulturen in der Weiterbildung Seite 127-135, Bertelsmann, Bielefeld.
- Nuissl von Rein, Ekkehard (2001): Begrenzte Grenzenlosigkeit, das forum. Zeitschrift der Volkshochschulen Bayern, Nr. 2, Seite 2-5.
- Oecd-ceri (1973): Recurrent Education - A strategy for lifelong learning, Organisation for Economic Cooperation and Development-Centre for Educational Research and Innovation, Paris.
- Peters, Otto (1999): Neue Lernräume, Grundlagen der Weiterbildung - Praxishilfen (Band 5.150).
- Peuke, Rolf und Wolf, Gertrud (2003): Mehr Partizipation durch neue Medien, DIE, Bertelsmann, Bielefeld.
- Pongratz, Hans J. und Voß, Günter, G. (1998): Der Arbeitskraftunternehmer. Zur Entgrenzung der Ware Arbeitskraft. Vortrag in der Sitzung der Sektion Industrie- und Betriebssoziologie auf dem Kongreß für Soziologie 1998 in Freiburg, Freiburg, 05.02.2006, [http://www.tu-chemnitz.de/phil/soziologie/voss/aufsaetze/aku\\_fbg.pdf](http://www.tu-chemnitz.de/phil/soziologie/voss/aufsaetze/aku_fbg.pdf)**

- Pyter, Martin (1994): Textpräsentation in Hypertext. Empirische Analyse von visuellen versus audiovisuellen Sprachdarbietungen in Hypertext, Papier zum Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs) 1994 in Hamburg.
- Rafaeli, Sheizaf und LaRose, Robert J. (1993): Electronic Bulletin Boards and 'Public Goods' Explanations of Collaborative Mass Medias, Communication Research, Nr. 20, Seite 277-297.
- Reglin, Thomas (2000): Betriebliche Weiterbildung im Internet: Didaktik - Produktion - Organisation (Band Band 19), Loebe, Herbert und Severing, Eckart, Wirtschaft und Weiterbildung, Bertelsmann, Bielefeld.
- Reglin, Thomas (2000): CORNELIA-Lehrgänge für die betriebliche Weiterbildung, Loebe, Herbert und Severing, Eckart, Betriebliche Weiterbildung im Internet: Didaktik - Produktion - Organisation, Bertelsmann, Bielefeld.
- Reglin, Thomas (2000): Lernen mit CORNELIA. Kurzgefasste exemplarische Darstellung eines WBT-Systems, Loebe, Herbert und Severing, Eckart, Betriebliche Weiterbildung im Internet: Didaktik - Produktion - Organisation, Bertelsmann, Bielefeld.
- Reglin, Thomas (2004): Zwischen Effizienzversprechen und Sachzwang: Systematische Zielreflexion im eLearning, 09.09.2005, [http://www.fbb.de/fbb/fachartikel/pdfs/elearning\\_ziele.pdf](http://www.fbb.de/fbb/fachartikel/pdfs/elearning_ziele.pdf)**
- Reglin, Thomas; Schmidt, Helmut und Trautmann, Ralf (1999): Leitfaden Telelernen im Betrieb, Loebe, Herbert und Severing, Eckart, Telelernen im Betrieb. Ein Leitfaden für die Nutzung internetgestützter Weiterbildungsangebote in kleinen und mittleren Unternehmen. Ergebnisse aus dem ADAPT-Modellprojekt SPIRIT-IPERION Seite 21-35, Bertelsmann, Bielefeld.
- Reglin, Thomas und Schubert, Brit (o. J.): E-Learning auf den Punkt gebracht. Weiterbildung im Internet mit dem Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft e.V., o.O., bfz Bildungsforschung, 10.02.2004, <http://www.bbwonline.de/bbwonline/didactics.asp>**
- Reichelt, Wolfgang (2000): Fallstudie Minerva-online, Moers, Gesellschaft für Informationstechnologie und Pädagogik (GIP) am IMBSE, 10.03.2005, <http://www.minerva-online.de>**
- Reinicke-Reichelt, Martina und Schnock, Sylvia (o.J.): Handwerkerfrauen im Netz. MINERVA-Online - Handwerksfrauen im Lern- und Kooperationsverbund, 20.05.2004, [http://web.zbb.de/fileadmin/template/zbb/downloads/04\\_Quali\\_Handwerkerfrauen.pdf](http://web.zbb.de/fileadmin/template/zbb/downloads/04_Quali_Handwerkerfrauen.pdf)**
- Reinmann-Rothmeier, Gabi; Vohle, Frank; Adler, Frederic und Faust, Heidi (2003): Didaktische Innovationen durch Blended Learning. Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule, Huber, Bern.
- Riekhof, Hans Christian und Schüle, Hubertus (2001): eLearning und Wissensmanagement in deutschen Großunternehmen. Ergebnisse einer Befragung der Top-350 Unternehmen der deutschen Wirtschaft, 23.05.2005, <http://www.unicmind.com/elearningstudie.pdf>**
- Russell, Thomas (1996): The "no significant difference" phenomenon, 10.03.2005, <http://www.nosignificantdifference.org/>**
- Schenkel, Peter (2002): Lerntechnologien in der beruflichen Aus- und Weiterbildung, Issing, Ludwig J. und Klimsa, Paul, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 375-384, Beltz, Weinheim.
- Scherer, Herbert (2002): Globales Netz und lokale Aktion - wie geht das zusammen? Das weite Feld zwischen stadtteilbezogener Arbeit und neuen Medien. Vortrag auf der Jahrestagung Stadtteilarbeit 2002: "Neue Medien in der Stadtteilarbeit" 04.-06.09.2002 im Stadtteilzentrum "KroKuS", Han-**

- nover, 20.08.2005,  
<http://www.stadtteilarbeit.de/Seiten/Tagung/dokumentation.htm>
- Schlosser, Horst D. (2004): Unwort des Jahres: Humankapital, 03.01.2006,  
<http://www.unwortdesjahres.org/2004.html>
- Schreyögg, Georg (2001): Organizational theatre and organizational change, 60th Annual Meeting of the Academy of Management, Washington, Institut für Management der Freien Universität Berlin, 13, Unternehmenstheater
- Schröder, Gerhard (2002): Rede vom Bundeskanzler Gerhard Schröder anlässlich des 21st Century Literacy Summit. URL: <http://www.bundeskanzler.de/Reden-7715.60857/Rede-von-Bundeskanzler-Gerhard-Schroeder-anlaess.htm>
- Schulmeister, Rolf (1996): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie - Didaktik - Design, Addison-Wesley, Bonn.
- Schulmeister, Rolf (1997): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie - Didaktik - Design, 2. aktualisierte Aufl. Auflage, Oldenbourg, München.
- Schulmeister, Rolf (2001): Virtuelle Universität - Virtuelles Lernen, Oldenbourg, München.
- Schulmeister, Rolf (2002): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie - Didaktik - Design, 3., korrigierte Aufl. Auflage, Oldenbourg, München.
- Schulmeister, Rolf (2003): Virtuelles Lernen aus didaktischer Sicht, 10.03.2005, <http://www.izhd.uni-hamburg.de/pdfs/VirtLern.pdf>**
- Seppmann, Georg (2001): Die Virtuelle Hochschule Bayern, Heuer, Ulrike; Botzat, Tatjana und Meisel, Klaus, Neue Lehr- und Lernkulturen in der Weiterbildung Seite 94-100, Bertelsmann, Bielefeld.
- Seppmann, Georg (2001): Internet als Lehr- und Lernraum, Stang, Richard, Lernsoftware in der Erwachsenenbildung Seite 119-130, Bertelsmann, Bielefeld.
- Seppmann, Georg (2001): Lernsoftware in der beruflichen Bildung, Stang, Richard, Lernsoftware in der Erwachsenenbildung Seite 91-105, Bertelsmann, Bielefeld.
- Severing, Eckart (1994): Arbeitsplatznahe Weiterbildung: betriebspädagogische Konzepte und betriebliche Umsetzungsstrategien, Luchterhand, Neuwied.
- Shneiderman, Ben (1998): Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction, (1987) 3. Aufl. Auflage, Addison Wesley, Boston.
- Sparkes, John J.; Kaye, Anthony R. und Hitchcock, Cheryl (1992): State of the Art in Open and Distance Learning: An Analysis of Effectiveness, Zimmer, Gerhard und Blume, Dieter, Open Learning and Distance Education with Computer Support Seite 99-112, Bildung und Wissen, Nürnberg.
- Stang, Richard (2001): Lernsoftware in der Erwachsenenbildung, Bertelsmann, Bielefeld.
- Statistisches Bundesamt (2005): Informationstechnologie in Unternehmen und Haushalten, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
- Stiftung Lesen (2002): Gutenbergs Folgen. Von der ersten Medienrevolution zur Wissensgesellschaft, Nomos, Baden-Baden.
- Stratos Group (1988): Strategische Ausrichtung kleiner und mittlerer Unternehmen. IGA Sonderheft 2, Duncker & Humblot, Berlin.
- Strzebkowski, Robert und Kleeberg, Nicole (2002): Interaktivität und Präsentation als Komponenten multimedialer Lernanwendungen, Issing, Ludwig J. und Klimsa, Paul, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 229-245, Beltz, Weinheim.
- Tapscott, Don (1997): Growing up Digital: The Rise of the Net Generation, McGraw Hill, New York.
- Tergan, Siegmund-Olaf (2002): Hypertext und Hypermedia: Konzeption, Lernmöglichkeiten, Lernprobleme und Perspektiven, Issing, Ludwig J. und Klimsa, Paul,

Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 99-112, Beltz, Weinheim.

**Thomas, Uwe (2001): Anytime, Anywhere - IT-gestütztes Lernen in den USA. Bericht zur Studienreise in die USA 03.-13. April 2001. Bundesministerium für Bildung und Forschung, o.O., 24.06.2005, [http://www.bmbf.de/pub/anytime\\_anywhere.pdf](http://www.bmbf.de/pub/anytime_anywhere.pdf)**

Tichenor, Philipp; Donohue, George A. und Olien, Clarice N. (1970): Mass Media Flow and Differential Growth in Knowledge, Public Opinion Quarterly (Band 34), Seite 135-170.

Tns Infratest und Initiative D21 (2005): (N)ONLINER Atlas 2005. Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland. Nutzung und Nichtnutzung des Internets, Strukturen und regionale Verteilung, Berlin.

Tsagarousianou, Rosa; Tambini, Damian und Bryan, Cathy (1998): Cyberdemocracy. Technology, Cities and Civic Networks, Routledge, London.

Tuckmann, Bruce W (1965): Developmental Sequence in Small Groups, Psychological Bulletin (Band 63), Seite 384-399.

Wbec (2000): The Power of the Internet for Learning: Moving from Promise to Practice, US Department of Education-Web Based Education Commission, Washington, DC.

**Web Kolleg NRW (2005): Neue Wege der Mitarbeiterqualifizierung in kleinen und mittelständischen Unternehmen. Tagungsdokumentation und praxisorientierter Leitfaden für Unternehmen, Essen, 03.01.2006, [http://www.webkolleg.nrw.de/news/Dokumente/WebKolleg\\_eLearning\\_KMU.pdf](http://www.webkolleg.nrw.de/news/Dokumente/WebKolleg_eLearning_KMU.pdf)**

Weidenmann, Bernd (1988): Psychische Prozesse beim Verstehen von Bildern, Huber, Bern.

Weidenmann, Bernd (1997): Multimedia und Lernen, Handbuch Personalentwicklung und Training (PET). Ein Leitfaden für die Praxis. (Band 38. Erg.-Lfg.), Nr. 9.1.1.0, Seite 1-18.

Weidenmann, Bernd (2002): Abbilder in Multimediaanwendungen, Issing, Ludwig J. und Kerres, Michael, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 83-96, Beltz, Weinheim.

Weidenmann, Bernd (2002): Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess, Issing, Ludwig J. und Klimsa, Paul, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 45-62, Beltz, Weinheim.

Weinberg, Johannes (1989): Einführung in das Studium der Erwachsenenbildung, Klinkhardt, Bad Heilbrunn.

Weiß, Reinhold (2001): Weiterbildung in Eigenverantwortung. Ergebnisse einer telefonischen Befragung, Deutscher Instituts-Verlag, Köln.

Weisser, Jan (2002): Einführung in die Weiterbildung, Beltz, Weinheim.

Wember, Bernward (1976): Wie informiert das Fernsehen? Paul List Verlag, München.

Wiesheu, Otto (2000): Wissen und Information - die entscheidenden Produktionsfaktoren von morgen, Loebe, Herbert und Severing, Eckart, Betriebliche Weiterbildung im Internet: Didaktik - Produktion - Organisation Seite 12-17, Bertelsmann, Bielefeld.

**Wikipedia Stichwort: Künstliche Intelligenz, 12.01.2006, [http://de.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCnstliche\\_Intelligenz](http://de.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCnstliche_Intelligenz)**

**Wikipedia Stichwort: Lean Production, 12.02.2006, [http://de.wikipedia.org/wiki/Lean\\_production](http://de.wikipedia.org/wiki/Lean_production)**

**Wikipedia Stichwort: Modul, 12.01.2006, <http://de.wikipedia.org/wiki/Modular>**

**Wikipedia Stichwort: Neue Medien, 11.01.06,**

**[http://de.wikipedia.org/wiki/Neue\\_Medien](http://de.wikipedia.org/wiki/Neue_Medien)**

**Wikipedia Stichwort: TCP/IP, 26.12.2005, <http://de.wikipedia.org/wiki/TCP/IP-Referenzmodell>**

**Wikipedia Stichwort: Virtuelle Realität, 05.12.2005,**

**[http://de.wikipedia.org/wiki/Virtuelle\\_Realit%C3%A4t](http://de.wikipedia.org/wiki/Virtuelle_Realit%C3%A4t)**

Wilbers, Karl (2003): Blended Learning, Berufsbildung (Band 57), Nr. 80, Seite Karteikarte o. S. URL: <http://www.karl-wilbers.de/download/wilbers2003i.PDF>

Wittpoth, Jürgen (1997): Recht, Politik und Struktur der Weiterbildung. Eine Einführung, Schneider Hohengehren, Baltmannsweiler.

Wittpoth, Jürgen (2001): Medien, Arnold, Rolf; Nolda, Siegrid und Nuissl, Ekkehard, Wörterbuch Erwachsenenpädagogik Seite 220-222, Klinkhardt, Bad Heilbrunn.

Witzel, Andreas (1996): Auswertung problemzentrierter Interviews: Grundlagen und Erfahrungen, Böttger, Andreas und Strobl, Rainer, Wahre Geschichten? Zur Theorie und Praxis qualitativer Interviews Seite 49-75, Nomos Verlag, Baden-Baden.

**Witzel, Andreas (2000): Das problemzentrierte Interview, Forum Qualitative Sozialforschung/Forum Qualitative Research, 15.06.2004, 26 Absätze, <http://qualitative-research.net/fqs>**

Witzel, Andreas (1989): Das problemzentrierte Interview, Jüttemann, Gerd, Qualitative Forschung in der Psychologie: Grundfragen, Verfahrensweisen, Anwendungsfelder, 2. Aufl. Auflage, Seite 227-255, Asanger, Heidelberg.

Zimmer, Gerhard (1990): Neue Lerntechnologien: Eine neue Strategie beruflicher Bildung, Zimmer, Gerhard, Interaktive Medien für die Aus- und Weiterbildung: Marktübersicht, Analysen, Anwendungen Seite 13-28, Bildung und Wissen, Nürnberg.

Zimmer, Gerhard (1997): Konzeptualisierung der Organisation telematischer Lernformen, Aff, Josef; Backes-Gellner, Uschie; Jongebloed, Hans-Carl; Twardy, Martin und Zimmer, Gerhard, Zwischen Autonomie und Ordnung - Perspektiven beruflicher Bildung Seite 107-121, Botermann&Botermann, Köln.

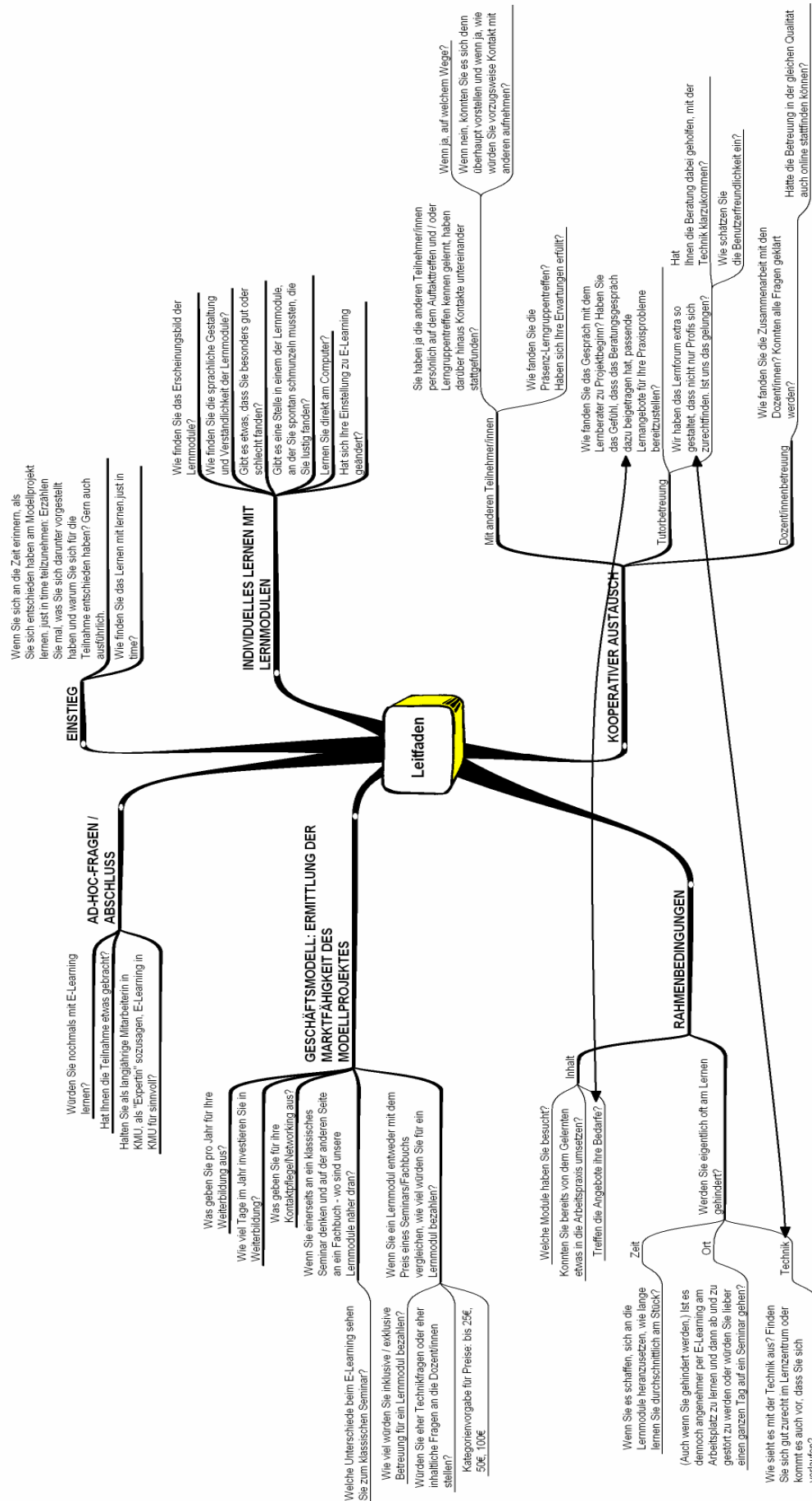
Zimmer, Gerhard (2001): Ausblick: Perspektiven der Entwicklung der telematischen Lernkultur, Arnold, Patricia, Didaktik und Methodik telematischen Lehrens und Lernens. Lernräume, Lernszenarien, Lernmedien. State-of-the-Art und Handreichung. Seite 126-146, Waxmann, Münster.

Zimmer, Gerhard (2002): E-Learning: High-Tech oder High-Teach? Lernen in Netzen zwischen Aktualität und Potenzialität, 12. Hochschultage Berufliche Bildung in Köln, Bertelsmann, Bielefeld.

Zimmer, Gerhard (2002): Mit Telematik vom Fernunterricht zum Offenen Telelernen, Issing, Ludwig J. und Klimsa, Paul, Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis, 3. vollst. überarb. Aufl. Auflage, Seite 301-314, Beltz, Weinheim.

Zimmer, Gerhard; Rogner, Lars und Thillosen, Anne (2000): Didaktisch-methodische Konzeptualisierung des "Virtuellen Studiums". Begleitforschung im Bundesleitprojekt "Virtuelle Fachhochschule", Uniforschung, Forschungsmagazin der Universität der Bundeswehr Hamburg, Nr. 10, Seite 55-61.

# Anhang





Zuerst zu Ihnen und Ihrer Person	
1. Alter (Bitte kreuzen Sie an): <input type="checkbox"/> bis 30 <input type="checkbox"/> 30-39 <input type="checkbox"/> 40-49 <input type="checkbox"/> 50-59 <input type="checkbox"/> ab 60	
2. Nennen Sie Ihre Familienzugehörigkeit im Unternehmen (Frau, Tochter, Schwester): _____	
3. Bitte skizzieren Sie kurz Ihren beruflichen Werdegang (Lehre, Ausbildungen, frühere Tätigkeiten): _____	
4. Geben Sie an, wie viele Personen insgesamt im Unternehmen arbeiten: _____ Personen	
5. Schätzen Sie Ihre durchschnittliche Arbeitszeit pro Woche: _____ Stunden	
6. Was sind Ihre Tätigkeitsbereiche im Unternehmen (Kreuzen Sie an, Mehrfachnennungen sind möglich!): <input type="checkbox"/> Buchhaltung <input type="checkbox"/> Lohnbuchhaltung <input type="checkbox"/> Schriftverkehr <input type="checkbox"/> Terminplanung <input type="checkbox"/> Sonstiges	
Nun zum Lernzentrum lernen ■ just in time und Ihrem ganz persönlichen Umgang damit (Kreuzen Sie an, Mehrfachnennungen sind möglich!)	
7. <input type="checkbox"/> Ich lerne überwiegend online direkt am PC <input type="checkbox"/> Ich nutze zumeist die Druckfunktion und lerne offline mit Papier	
8. <input type="checkbox"/> Ich lerne am Arbeitsplatz, aber nach Feierabend <input type="checkbox"/> Ich lerne am Arbeitsplatz, aber vor Arbeitsbeginn  <input type="checkbox"/> Ich lerne nicht am Arbeitsplatz, dennoch unter der Woche <input type="checkbox"/> Ich lerne nicht am Arbeitsplatz, sondern am Wochenende  <input type="checkbox"/> Ich lerne am Arbeitsplatz, während der Arbeitszeit <input type="checkbox"/> Ich lerne während der Arbeitszeit, nicht jedoch an meinem Büroplatz	
9. <input type="checkbox"/> Ich reserviere mir feste Zeiten für die Lernmodule <input type="checkbox"/> Ich gehe spontan je nach Bedarf in die Lernmodule	
10. <input type="checkbox"/> Ich gehe regelmäßig ins Lernzentrum, um mein Wissen zu erweitern <input type="checkbox"/> Ich gehe spontan ins Lernzentrum, wenn es einen konkreten Anlass gibt	
11. <input type="checkbox"/> Ich arbeite die Lernmodule von Anfang bis Ende durch <input type="checkbox"/> Ich starte mittendrin und gehe mal vorwärts mal rückwärts in der Navigation  <input type="checkbox"/> Ich schaue mir überwiegend nur die Beispiele an <input type="checkbox"/> Ich mache überwiegend die Übungen und Tests	
12. <input type="checkbox"/> Die Technik hindert mich manchmal, das Lernzentrum zu benutzen <input type="checkbox"/> Ich lerne eigentlich immer, wenn ich es mir auch vornehme  <input type="checkbox"/> Ich habe einfach oft keine Zeit zu lernen <input type="checkbox"/> Ich möchte lernen, dann fehlt mir aber der Computer-Arbeitsplatz mit Internetzugang	